萩・長門清掃一部事務組合新清掃工場
整備・運営事業

要求水準書（案）
（見積依頼用）

平成23年２月

萩・長門清掃一部事務組合

－目次－

第１編　総　　則 …… 1.1
　第１節　事　業　概　要 …… 1.1
　第２節　計　画　主　要　目 …… 1.8

第２編　施設整備に係る事項 …… 2.1
　第１章　基　本　事　項 …… 2.1
　　第１節　施設の性能の確保 …… 2.1
　　第２節　材 料 及 び 機 器 …… 2.3
　　第３節　試運転及び指導期間 …… 2.4
　　第４節　性　能　保　証 …… 2.6
　　第５節　か　し　担　保 …… 2.11
　　第６節　施設整備工事範囲 …… 2.13
　　第７節　提　出　図　書 …… 2.15
　　第８節　検 査 及 び 試 験 …… 2.20
　　第９節　正 式 引 渡 し …… 2.21
　　第10節　そ　　の　　他 …… 2.22
　第２章　機械設備工事仕様 …… 2.27
　　第１節　各設備共通仕様 …… 2.27
　　第２節　受入れ・供給設備 …… 2.30
　　第３節　燃　焼　設　備 …… 2.37
　　第４節　燃焼ガス冷却設備 …… 2.42
　　第５節　排ガス処理設備 …… 2.44
　　第６節　余 熱 利 用 設 備 …… 2.48
　　第７節　通　風　設　備 …… 2.50
　　第８節　灰 出 し 設 備 …… 2.54
　　第９節　給　水　設　備 …… 2.60
　　第10節　排 水 処 理 設 備 …… 2.63
　　第11節　電　気　設　備 …… 2.68
　　第12節　計　装　設　備 …… 2.79
　　第13節　雑　　設　　備 …… 2.88
　第３章　土木建築工事仕様 …… 2.91
　　第１節　計 画 基 本 事 項 …… 2.91
　　第２節　建　築　工　事 …… 2.93
　　第３節　土木工事および外構工事 …… 2.103

第４節　建築機械設備工事 ・・・

第１編　総則

本要求水準書は萩・長門清掃一部事務組合（以下「本組合」という。）が実施する萩・長門清掃一部事務組合新清掃工場の整備及び運営に係る事業（以下「本事業」という。）に適用するものであり、本組合の要求する水準を示すものである。

本組合は、「民間資金等の活用による公共施設等の整備等の促進に関する法律」（ 平成 11 年法律第 117 号） に準拠し、事業者として選定された企業又は企業グループ（以下「民間事業者」という。）の有する経営能力及び技術的能力を活用し、安定的かつ効率的なごみ処理の適正処理が行えるよう提案を求めるものである。

本要求水準書は、本事業の基本的な内容について定めるものであり、本事業の目的達成のために必要な設備及び業務等については、本要求水準書等に明記されていない事項であっても、民間事業者の責任においてすべて完備及び遂行すること。

第１節　事業概要

１　一般概要

本事業はＤＢＯ方式により実施する。

本事業の設計・建設業務は、建設請負事業者が行うものとする。

本事業の運営業務は、民間事業者が設立する特別目的会社（以下「運営事業者」という。）が行うものとする。

一般廃棄物の処理は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という）により市町村の自治事務として位置づけられ、その適正な処理・処分は、衛生的な生活を維持する上で不可欠な施策であり、市町村における重要な責務であるといえる。また、その廃棄物は、社会経済の発展や消費経済の向上に伴って年々変化し、多様化している傾向にある。

建設請負事業者は、建設に際して、要求水準書に従い本組合の承諾を受けながら、現行法令に規定されている性能指針を遵守し、公害防止に十分留意することはもとより、「ダイオキシン類対策特別措置法」及び「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」に基づき、燃焼管理、排ガス処理等総合的な検討を加え、環境にやさしい施設を目指すものとする。また、循環型社会に寄与する施設として、エネルギーの有効利用を図るとともに、自然環境や社会環境との調和、周辺地域との共生ができるような配慮を行いつつ、経済性を考慮して計画するものとする。

また、運営事業者は、本組合と運営事業者とのリスク分担を十分配慮しながら、周辺環境の保全や安全等に努めるとともに、事業期間内において、事業の信頼性、安定性、継続性を考慮して事業を遂行するものとする。

2　事業名

萩・長門清掃一部事務組合新清掃工場整備・運営事業

3　事業概要

1)施設規模

エネルギー回収推進施設　連続燃焼式ストーカ炉

年間処理量　約 26,100　t／年(可燃ごみ：可燃残渣)

別途、漂着ごみ、災害廃棄物、一般家屋の火災後廃棄物、大型可燃物、可燃性複合素材、小動物死骸等

104ｔ/24ｈ（2 系列）

2)事業期間

事業期間は、 契約締結日から平成 47 年 3 月末までとする。

また、民間事業者は、プラント設備を 30 年以上使用することを前提として設計・建設業務及び運営業務を行うこととする。

基本契約の締結	落札者の決定後すみやかに
建設請負契約の締結	平成 24 年 4～6 月
運営業務委託契約の締結	平成 24 年 6 月
本体施設建設工事着工	契約締結後
試運転開始	平成 26 年 12 月
(負荷運転開始	平成 27 年 2 月)
本体施設の完了及び引渡し	平成 27 年 3 月末
本体施設の供用開始	平成 27 年 4 月
本事業の終了	平成 47 年 3 月末

4　建設場所

山口県萩市大字山田地内

5　敷地面積

造成面積　約 2.0　ha（別途、本組合が造成し防災調整池を整備する。）

6　本施設の基本方針

エネルギー回収推進施設の整備に当たっては、以下の基本方針に基づき検討すること。

【施設整備基本方針】

(1) 環境保全対策を優先した施設とすること

周辺住民が特に危惧しているダイオキシン類等による環境への重大な影響がないよう、また、悪臭、騒音、排水、煙による影響等、周辺環境の保全に配慮し、施設の整備に際して万全の環境対策を施すこと。

(2) ごみを安全かつ安定的に処理できる施設とすること

○ 萩清掃工場、長門市清掃工場に替わる本地域の中核施設として、将来にわたって搬入される可燃ごみを確実に、安定的に処理できること。

○ 安全で安定した稼動により、事故や運転管理上のトラブルがないこと。また、多様なごみ質に対応し、災害時等の突発的ごみ量の増加にも安定的に対応できること。

(3) 資源の循環とごみの持つエネルギー有効利用に優れた施設とすること

○ ごみ処理の過程で発生するエネルギーの回収並びに回収したエネルギーの有効利用を積極的に行うものとすること。また、エネルギー回収推進施設を整備する場合は交付金制度の条件に合致した施設とすること。

○ 積極的なごみの資源化や処理過程で生じる残渣等の再利用を図るとともに市民の啓発及び学習に役立つものとすること。

(4) 周辺環境と地域に調和する施設とすること

○ 従来のごみ処理施設のイメージを解消し、施設周辺地域に調和した施設とすること。

○ 施設建設用地の一部を活用して、住民・市民の交流の場を確保し、地域の振興に貢献できる施設とする。

(5) 経済性に優れた施設及び運営管理体制とすること

建設費、運転管理費、最終処分経費を含めた全体経費の低減が可能な、経済性に優れた施設とすること。

【実施方針】

1)周辺環境との調和

工場施設及び外構施設は、周辺環境との調和を図ること。

2)災害防止

建築基準法、消防法等の関係法令を遵守するとともに、災害要因（特に地震、火災、台風）に対する安全を確保すること。

3)公害防止

公害防止関係法令及び自主規制値を遵守するとともに、周辺環境に悪影響を与えないような施設とすること。

4)ごみ処理の安定性

年間を通じ季節、気候、昼夜の別なく、安定して稼働できる施設とすること。また、将来的に、ごみ量が減少した場合に汚泥〔焼却対象物の重量比 10%以内(最大)〕を混焼する可能性があるため、汚泥の混焼が可能な施設とすること。

5)運転管理の信頼性

運転管理上、故障が発生しにくい信頼性の高い設備とすること。

電子計算システムは、外乱からの保護対策を施すなど信頼性の高い設備とすること。

6)運転管理の安全性

運転管理上の安全（保守の容易性、作業の安全性、各種保安装置の設置等）及び見学者の安全を確保すること。

7)維持管理の経済性

初期コスト及び維持管理コストの両面から見て、全体的に経済効率性の高い施設とすること。また、セメント化施設へ搬出する焼却灰については、燃焼促進による熱灼減量の削減、高効率灰押出機による含有水分量の削減、選別装置によるセメント化不適物の除去等を行い運搬量の減少に努めること。

8)作業環境

関係法令に準拠して安全・衛生設備を完備するとともに、作業環境を良好な状態に保つよう換気、騒音・振動防止、粉じんの飛散防止、必要な照度及び適切なスペースを確保すること。

「労働安全衛生規則」（改正　平成 13 年 4 月 25 日　厚生労働省令第 120 号）「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（平成 13 年度基発第 401 号厚生労働省通達）を遵守し、適切な対応が可能な施設とすること。また、焼却炉等の通常運転時の点検通路は、濃度レベルを第一管理区域とすること。

9)維持管理の容易性

プラント設備機器の取替・補修が容易となるよう、機器配置及び機材搬入動線等を計画すること。

10)改造の容易性

将来、プラント設備の更新、改造が可能なように工場全体を計画すること。

11)循環型社会づくり

資源やエネルギーの消費を抑制し、環境への負荷をできるだけ少なくすること。

また、資源の循環・再利用、水の循環、未利用エネルギーの活用などを積極的に取り入れた施設とすること。

12)環境保全

今後報告される萩・長門清掃一部事務組合が実施する「環境影響評価書」に記載される環境保全のための措置を遵守すること。

13)施設の自動化

プラントの操業及び建築設備の運転は、中央集中管理方式とし、自動化を図り、省力化に配慮するとともに、年間を通じ安定した運転を確保すること。

14)建物の計画

建物は、敷地の有効利用を図るため可能な限りコンパクトな施設とし、機能的、効率的な平面計画に努めること。(添付資料１　建設予定地に関する資料参照)

15)運営管理の効率性

工場運営に必要な帳簿管理、在庫管理、物品管理等の事務はＯＡ化を図ること。

16)福祉のまちづくり

見学者動線及び執務空間の設計は、「山口県福祉のまちづくり条例」等に基づくものとすること。

17)デザイン・修景計画

(1)　建物内及び敷地内のデザイン計画は、シンプルで明解・統一感のあるものとし、建物内外の色彩計画との調和を図ること。

(2)　修景計画は上記計画と整合し、かつ相乗効果を生み、来訪者に好感を与える施設物の配置や壁面を活用した修景等を行うこと。

7　全体計画

1)全体計画

(1)　敷地周辺全体に緑地帯を配置し、施設全体が周辺の地域環境に調和し、清潔なイメージと周辺の美観を損なわない潤いとゆとりある施設とすること。

(2)　本施設の搬入車両も含め搬入車両が集中した場合でも車両の通行に支障のない動線計画を立案すること。

(3)　ごみ運搬車、可燃物運搬車等の各種搬入搬出車、セメント化施設等への搬出車、業務用自動車、施設見学者の自動車等、想定される関係車両の円滑な交通が図られるものとすること。

(4)　施設見学者等の一般車両動線は、原則としてごみ搬入車、搬出車等の車両動線とは分離すること。

(5)　工場棟と管理棟は別棟を基本とするが、敷地面積等の制約上やむを得ない場合は任意(合棟でも可)とする。小学生及び一般者の見学者動線は安全に見学できるよう配慮するとともに、見学ルートについては管理棟会議室から、プラットホーム、ごみピット、焼却炉室、中央制御室等できるだけ円滑に見学できるように計画すること。

(6)　大型機器の整備・補修のため、それらの搬出入口、搬出入通路及び搬出入用機器を設けること。

(7)　各機器は、原則としてすべて建屋内に収納し、配置に当たっては、合理的に機能が発揮できるよう配慮すること。

(8)　防音、防振、防じん、防臭及び高温対策を十分行うとともに、各機器の巡視点検整備がスムーズに行える配置計画とすること。

2)工事計画

(1)　工事中における車両動線は、工事関係車両の円滑な交通が図られるものとすること。

(2)　建設に際しては、災害対策に万全を期し、周辺住民への排ガス、騒音、振動、悪臭、汚水等の公害防止にも十分配慮すること。

3)ごみ焼却施設整備計画

(1)　施設の機能性を考慮し、配置計画を行うこと。

(2)　計量、管理、処理、洗車、補修等が円滑に行え、かつ、本施設へ出入りする人的動線の安全が確保できる車両動線とすること。

(3)　施設整備に際しては、安全かつ効率性・信頼性の高い設備を考慮すること。

4)ごみ焼却施設運営計画

(1)　事業期間を通じて経済性の高い運営を考慮すること。

(2)　ごみ質の変動等に対しても安定運転が維持できるよう考慮すること。

(3)　安全・安心できる運営管理とすること。

(4)　周辺環境の保全、余熱利用効率の向上をめざした運営とすること。

8　立地条件

1)地形・土質等

(1)地形・土質

建設地の測量調査・地質調査等データは、配布資料１を参照のこと。

建設地は、後山(297.7m)の北東山麓斜面末端部に位置している。一帯は馬蹄形状の斜面形状を呈している。

既往資料等によると建設地周辺は中生代白亜紀の関門層群の砂岩・礫岩等の堆積岩類を基盤岩とし、上位に新期の砂礫層および崩積土が分布している。予定地中央部のボーリング結果では、崩積土がやや厚く分布しており、基盤岩の上面分布深度はGL-10m付近に確認されている。

建設請負事業者は、上記の調査結果を補完することを目的に、業務の一環として事業用地の測量調査・地質調査等を実施するものとする。同調査の結果、資料に示すものとは異なる地形・地質条件等が確認された場合は、本組合と対応方法を協議するものとする。

(2)気象条件

①気温　　最高：(37.4)　℃　最低：(-1.4)　℃〔2010年萩市〕

②最大降雨量　　(67.5)　mm/時〔2008～2010萩市〕

③積雪荷重　　60kg/m^2　　垂直積雪量　　30cm

④配管埋設深さ　　60cm

2)都市計画事項

(1)都市計画区域	都市計画区域内
(2)用途地域	指定なし
(3)防火地域	指定なし
(4)高度区域	指定なし
(5)建ぺい率	70%以内
(6)容積率	200%以内

3)搬入道路　　(添付資料１　事業予定地の位置、添付資料２　建設予定地に関する資料参照)

4)敷地周辺設備　　(添付資料１　事業予定地の位置、添付資料２　建設予定地、配布資料２　水質等調査結果に関する資料参照)

(1)電気	受電電圧：6.6kV、1回線受電
(2)用水	井水（φ50以上を想定) 敷地内に組合が確保(井戸ポンプは計画範囲) (井水に関するデータは配布資料２　水質等調査結果を参照)
(3)燃料	〔　提案による　〕
(4)雨水	貯留し再利用する。雨水の未利用分は防災調整池に導入後、河川へ放流（必要に応じて、防災調整池の雨水を有効利用する）
(5)排水	プラント系排水は、施設内で再利用(無放流)すること。
(6)電話	敷地境界より引き込みとする。

第２節　計画主要目

１　ごみ焼却処理能力

1)公称能力

指定ごみ質の範囲内において 104ｔ/日の能力を有すること。

2)計画ごみ量及び質

(1)処理対象ごみの概要

本施設の処理対象ごみは、本組合を構成する萩市・長門市・阿武町（以下「２市１町」という。）から排出される可燃ごみ(大型可燃物を含む)、不燃・粗大ごみ処理施設等の資源化物選別後の可燃物であり、２市１町（直営及び委託業者等）が搬入する収集ごみと市民又は許可業者が搬入する直接搬入ごみがある。

(2)処理対象ごみ量

処理対象ごみの量は以下の通りである。詳細は配付資料３に示す。

種	類	焼却量（ｔ／年）
可燃ごみ	厨芥類、ぼろ布、紙くず、木くず、枝木、合成樹脂類等	24,900
不燃・粗大ごみ等の資源化物選別後の可燃物等	不燃・粗大ごみ等の資源化物選別後の可燃物（木材、合成樹脂類、木製家具、ふとん、畳、大型可燃物等)、一斉清掃ごみ	約 1,200
合計	－	約 26,100

※上記(規模 97t/日に相当)以外に、不定期の処理対象物として、災害ごみ(規模 7t/日に相当)、漂着ごみ(発砲スチロールの浮き･漁網･ポリタンク・ポリ容器等)、小動物死骸、可燃性複合素材(ＦＲＰボート破片･つり竿・スキー板･トロ箱等)、一般家屋の火災後廃棄物(直径φ200㎜×2m 以下)の処理を行う。

(3)処理対象ごみ組成（上記処理対象ごみの混合ごみ：不定期の処理対象物は含まない）

計画ごみ質は以下の通りである。詳細は配付資料４に示す。

項目		低質ごみ	基準ごみ	高質ごみ
水　分	(%)	62	53	43
可燃分	(%)	32	41	51
灰　分	(%)	6	6	6
低位発熱量	kJ/kg (kcal/kg)	4,600 (1,100)	7,500 (1,800)	11,000 (2,600)
単位体積重量	(t/m^3)	0.28	0.25	0.21

※：1　kcal＝4.186　kJ

元素組成（可燃分当たり）

項目	重量割合(基準ごみ)
炭　素（%）	48.3
水　素（%）	7.6
窒　素（%）	1.0
酸　素（%）	42.6
硫　黄（%）	0.0(0.04)
塩　素（%）	0.5

3)搬出入車両

搬入搬出車両としては以下を想定すること。

(1)　可燃ごみ収集車両：2～4t パッカー車　(50 台/日程度)

(2)　不燃・粗大ごみ等の可燃物搬入車両：4t アームロール車、4t ユニック車

(3)　焼却灰の搬出車両：10t ダンプトラック(天蓋装置付)

(4)　飛灰の搬出車両：密閉式ジェットパック車（13m^{3}車を想定)

(5)　処理不適物の搬出車両：４t 以下のトラック等(応募者で購入)

(6)　直接搬入車：乗用車、軽トラック、2t トラック、4t ユニック車(最大)など
(150 台/日程度)

2　炉数（系列)

ごみ焼却炉　２基

ごみ焼却炉から煙突まで２系列

3　炉型式

連続燃焼式ストーカ炉

4　燃焼ガス冷却方式

水噴射式

5　主要設備方式

1)運転方式

本施設は、原則として１炉１系列式で構成し、定期修理時及び定期点検時においては１炉のみ停止し、他炉は原則として、常時運転するものとする。

また、受電設備などの共通部分を含む機器に係る定期修理時及び定期点検時は、最低限の全休炉をもって安全作業が十分確保できるよう考慮すること。

エネルギー回収推進施設は、焼却炉毎に 90 日以上の連続運転が行えるよう計画すること。

2)設備方式

(1)受入・供給設備	ピットアンドクレーン方式、大型可燃物切断機
(2)燃焼設備	ストーカ方式〔 提案による 〕
(3)燃焼ガス冷却設備	水噴射式
(4)排ガス処理設備	乾式〔 提案による 〕
(5)通風設備	平衡通風方式
(6)余熱利用設備	場内熱利用等〔 提案による 〕
(7)給水設備	生活用:〔 提案による 〕
	プラント用:〔 提案による 〕
(8)排水処理設備	ごみ汚水:〔 提案による 〕
	洗車排水:〔 提案による 〕
	プラント排水:〔 提案による 〕
(9)灰出し設備	焼却灰:灰バンカ式もしくはピットアンドクレーン方式〔提案による 〕、セメント化施設へ搬出
	飛灰 :セメント化施設へ搬出
(10)電気・計装設備	電気設備:〔 提案による 〕
	計装設備:〔 提案による 〕

6 焼却条件

1)燃焼室出口温度

850℃以上

2)上記燃焼温度でのガス滞留時間

２秒以上

3)煙突出口排ガスの一酸化炭素濃度

30ppm 以下（O_2 12%換算値の 4 時間移動平均値）

4)安定燃焼

100ppm を超える CO 濃度瞬時値のピークは 1 時間に 5 回以内とする。

5)焼却灰の熱しゃく減量

5%以下（600℃×3 時間） 、目標〔 4 〕%以下

7　公害防止基準

公害防止基準としては、 事業期間中にわたり、 以下の基準値を遵守すること。また記載のない事項であっても、法令及び条例で定めている基準値を遵守すること。

1)排ガス基準値

排ガス（ 煙突出口） については、 以下の排出基準を遵守すること。

項　　目	保　証　値
ばいじん	0.01 g/m^3N 以下
硫黄酸化物(SOx)	50 ppm 以下 (K 値 17.5 以下)
窒素酸化物(NOx)	100 ppm 以下
塩化水素(HCL)	200 mg/m^3_N 以下
ダイオキシン類 (DXNs)	0.1 ng-TEQ/m^3_N 以下

注 1：上記はすべて乾き排ガス量ベース
注 2：上記値はすべて排ガス中の酸素濃度(O_2)12% 換算値

2)騒音基準値（敷地境界にて）

朝　(午前６時から午前８時まで　　)　　65ｄB(A)以下
昼間(午前８時から午後６時まで　　)　　65ｄB(A)以下
夕　(午後６時から午後９時まで　　)　　65ｄB(A)以下
夜間(午後９時から翌日午前６時まで)　　55ｄB(A)以下
なお、低周波音にも留意すること。

3)振動基準値（敷地境界にて）

昼間(午前８時から午後７時まで　　)　　65ｄB 以下
夜間(午後７時から翌日午前８時まで)　　60ｄB 以下

4)悪臭基準値

(1)敷地境界線の地表における悪臭物質は、以下のとおり(臭気強度 2.5 相当)とする。

アンモニア	1	ppm 以下
メチルメルカプタン	0.002	ppm 以下
硫化水素	0.02	ppm 以下
硫化メチル	0.01	ppm 以下

二硫化メチル	0.009	ppm 以下
トリメチルアミン	0.005	ppm 以下
アセトアルデヒド	0.05	ppm 以下
プロピオンアルデヒド	0.05	ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	ppm 以下
イソブチルアルデヒド	0.02	ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	ppm 以下
イソバレルアルデヒド	0.003	ppm 以下
イソブタノール	0.9	ppm 以下
酢酸エチル	3	ppm 以下
メチルイソブチルケトン	1	ppm 以下
トルエン	10	ppm 以下
キシレン	1	ppm 以下
スチレン	0.4	ppm 以下
プロピオン酸	0.03	ppm 以下
ノルマル酪酸	0.001	ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.0009	ppm 以下
イソ吉草酸	0.001	ppm 以下

(2)敷地境界線の地表における臭気濃度は、以下のとおりとする。

臭気濃度　　：　10 以下

8　処理残さ基準

1)焼却灰及び飛灰に関する基準値

(1)　焼却残さ（焼却灰及び飛灰）は、「セメント化施設」に搬出し、普通ボルトランドセメントとして資源化するが、セメント化施設の搬入基準は以下に示すとおりとする。

焼却灰のダイオキシン類含有量	3.0 ng-TEQ/g 以下
飛灰のダイオキシン類含有量	3.0 ng-TEQ/g 以下
焼却灰の熱しゃく減量	5%以下　(自主基準)、目標 4%以下
焼　却　灰　粒　径	20mm 以下(自主基準)
金　属　混　入　率	5%以下　(自主基準)

9　環境保全

公害関係法令及びその他の法令、ダイオキシン類発生防止等ガイドライン等に適合し、これらを遵守し得る構造・設備とすること。

特に本要求水準書に明示した公害防止基準値を満足するよう設計すること。

1)粉じん対策

粉じんが発生する箇所や機械設備には、十分な能力を有するバグフィルタ集じん器や散水設備等を設けるなど粉じん対策を考慮すること。

2)振動対策

振動が発生する機械設備は、振動の伝播を防止するため独立基礎、防振装置を設けるなど施設への振動の伝播を防止する措置を講じること。さらに、低周波振動についても十分に配慮すること。

3)騒音対策

騒音が発生する機械設備は、低騒音型の機器を積極的に選定することとし、必要に応じて防音構造の室内に収納し、騒音が外部に洩れないようにすること。また、排風機・ブロワ等の設備には消音器を取り付けるなど、必要に応じて防音対策を施した構造とすること。

4)悪臭対策

悪臭の発生する箇所には必要な対策を講じるものとすること。また、全休炉時の臭気対策として脱臭設備を設置すること。

5)排水対策

水資源の有効利用の観点からプラント系排水及び生活系排水は、処理した上で施設内で再利用する方式(場外無放流)とすること。

雨水（屋根排水を含む）は貯留槽で貯留し、極力再利用を図り、構内道路等の雨水は雨水調整池に導入後、河川に放流すること。

設備から発生する各種の汚水は、本施設の排水処理設備に送水して処理すること。

6)緑化計画

敷地全体（約 2.0ha）に対し、緑地率目標値〔提案による〕％を設定し緑化すること。

１０　運営・維持管理

本施設の運転管理は安全かつ効率的・安定的に実施できるよう考慮し、各工程を可能な範囲において機械化・自動化し、経費の節減と省力化を図るものとすること。また、運転管理は全体フローの制御監視が可能な中央集中管理方式とすること。

本施設の維持管理は、事業期間等を考慮し計画的な保守管理等により、施設の長寿命化に配慮すること。

１１　安全衛生管理（作業環境基準）

運転管理上の安全確保（保守の容易さ、作業の安全、各種保安装置、バイパスの設置及び必要機器の予備確保等）に留意すること。

また、関連法令、基準・規格等に準拠して安全衛生設備を完備するほか作業環境を良好な状態に保つことに留意し、換気、騒音防止、必要照度の確保、余裕のあるスペースの確保に心掛けること。特に機器側における騒音が約 80dB（騒音源より１ｍの位置において）を超えると予想されるものについては原則として､機能上及び保守点検上支障のない限度において減音対策を施すこと。機械騒音が特に著しい送風機・コンプレッサ等は、必要に応じて専用室内に収容すると共に、必要に応じて部屋の吸音工事などを施すこと。

ダイオキシンの管理区域を明確にすること｡非管理区域には管理区域を通過せずに往来できる動線を確保すること。

1)安全対策

設備機器の配置、建設、据付はすべて労働安全衛生法令及び規則に定めるところによるとともに、施設には、運転・作業・保守点検に必要な歩廊、階段、手摺及び防護柵等を完備すること。

2)災害対策

消防関連法令及び消防当局の指導に従って、火災対策設備を設けること。また、万一の火災に備え、大型可燃物切断機、排出コンベヤ等に散水設備を設けること。

１２　省資源・省エネルギー

本施設で発生する熱エネルギーは熱回収率 10%以上の有効利用を図ること。このことにより事業期間をとおして、石油等の天然資源の消費を削減し、温室効果ガスの発生抑制に努め、地球温暖化の防止に貢献すること。また、施設の整備に際しては、地球温暖化対策の推進に関する法律等に基づいて、各種提案(省エネルギー機器の導入、太陽光発電、風力発電等)を行い、省資源、省エネルギーに配慮し、環境に優しい施設づくりを考慮すること。

第２編　施設整備に係る事項

第１章　基本事項

第１節　施設の性能の確保

１　適用範囲

本要求水準書は、本施設の整備・運営に係る基本的内容について定めるものであり、本要求水準書に明記されない事項であっても、施設の整備・運営の目的達成のために必要な設備等、工事の性質上当然必要と思われるもの及び運営管理上必要なものについては記載の有無にかかわらず、民間事業者の責任において全て完備すること。

２　疑義

民間事業者は、本要求水準書を熟読吟味し、もし、疑義ある場合は本組合に照会し、本組合の指示に従うこと。また、施設整備期間中に疑義の生じた場合には、その都度書面にて本組合と協議しその指示に従うとともに、記録を提出すること。

３　実施設計等の進め方

1)　民間事業者が、参加者として提出した技術提案書及び事業計画書等（以下「基本設計図書」という。）については、原則として変更は認めないものとする。ただし、本組合の指示及び本組合と民間事業者との協議等により変更する場合はこの限りではない。

2)　実施設計は原則として本要求水準書及び基本設計図書に基づいて実施するものとする。基本設計図書に対し部分的変更を必要とする場合には、性能（機能・効率・能力等）及び運営管理上の内容が下回らない限度において、本組合の指示又は承諾を得て変更することができる。この場合は契約金額の増減は行わない。

3)　建設請負事業者は、本組合が求める全ての実施設計図書、施工承諾申請図書を提出し、本組合の承諾を受けてから施工するものとする。

4)　本組合に提出し承諾した設計図書は、本施設の運営・維持管理の目的に限定し、本組合が自由に使用できるものとする。

5)　建設請負事業者は、自ら設計した内容を対象として基発第 0721001 号等に基づくリスクアセスメントを行い、安全に関する解析結果を本組合に報告すること。

4　変更

1)　実施設計期間中、基本設計図書の中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合及び本施設の性能（施設運営・維持管理上の性能も含む。）を全うすることができない箇所が発見された場合は、基本設計図書に対する改善変更を民間事業者の負担において行うものとする。

2)　実施設計完了後、実施設計図書中に本要求水準書に適合しない箇所が発見された場合には、建設請負事業者の責任において実施設計図書に対する改善・変更を行うものとする。

3)　その他本施設の整備・運営管理に当たって変更の必要が生じた場合は、本組合の定める契約条項によるものとする。

5　性能と規模

本施設に採用する設備、装置及び機器類は、本施設の目的達成のために必要な機能・効率・能力（規模）を有し、かつ安定稼動性と耐用性を十分考慮したものでなければならない。

第２節　材料及び機器

１　使用材料規格

使用材料及び機器は全てそれぞれ用途に適合する欠点のない製品で、かつ全て新品とし、日本工業規格(JIS)、電気学会電気規格調査会標準規格(JEC)、日本電気工業会標準規格(JEM)、日本水道協会規格(JWWA)、空気調和・衛生工学会規格(HASS)、日本塗料工事規格(JPMS)等の規格が定められているものは、これらの規格品を使用しなければならない。なお、本組合が指示した場合は、使用材料及び機器等の立会検査を行うものとする。

海外調達材料及び機器等については、原則として使用しないこととする。ただし、やむを得ず使用する場合は下記を原則とし、事前に本組合の承諾を受けるものとする。

1)　本要求水準書で要求される性能（耐用度を含む）を確実に満足できること。
2)　原則としてＪＩＳ等の国内の諸基準や諸法令に適合する材料や機器等であること。
3)　検査立会を要する機器・材料等については、原則として国内において本組合が承諾した検査要領書に基づく検査が実施できること。
4)　竣工後の運営期間中の維持管理における材料・機器等の調達については、事業期間内及び将来とも速やかに調達できる体制を継続的に有すること。
5)　山口県内に営業所等を極力有すること。

２　使用材質

特に高温部に使用される材料は耐熱性に優れたものを使用し、また、酸、アルカリ等腐食性のある条件下で使用される材料については、それぞれ耐酸、耐アルカリ性を考慮した材料を使用すること。

３　使用材料・機器の統一

使用する材料及び機器は、過去の実績、公的機関の試験成績等を十分検討の上選定し、極力メーカ統一に努め互換性を持たせること。

原則として、事前にメーカ・リストを本組合に提出し、承諾を受けるものとし、材料・機器類のメーカ選定にあたっては、アフターサービスについても十分考慮し、万全を期すること。なお、電灯等については省エネルギータイプを採用する等、環境に配慮した材料・機器の優先的使用を考慮すること。

第３節　試運転及び指導期間

１　試運転

1)　建設工事完了後、施設整備期間内に試運転を行うものとする。この期間は、受電後の単体機器調整、空運転、乾燥炊き、負荷運転、性能試験及び性能試験結果確認等を含めて(120)日間とする。

2)　事前に試運転実施要領書(案)を作成し提出すること。試運転は、建設請負事業者が本組合とあらかじめ協議のうえ作成した試運転実施要領書に基づき、建設請負事業者と運営事業者が協力して試運転を行うこと。

3)　試運転の実施において支障が生じた場合は、本組合が現場の状況を判断し指示する。建設請負事業者は試運転期間中の運転・調整記録を作成し、提出すること。

4)　この期間に行われる調整及び点検には、原則として本組合の立会を要し、発見された補修箇所及び物件については、その原因及び補修内容を本組合に報告すること。

5)　補修に際しては、建設請負事業者はあらかじめ補修実施要領書を作成し、本組合の承諾を受けること。

6)　試運転開始後の負荷運転に伴って、平成 27 年 2 月より、本組合が指定するごみを支障のない範囲で受け入れ、搬入ごみ量にあわせて処理すること。（正式引渡前の処理）

２　運転指導

1)　運営事業者は、相当の技量のある技術者を配置すること。

2)　建設請負事業者は、本施設に配置される運営事業者の職員に対し、事業者責任のもと施設の円滑な操業に必要な機器の運転管理及び取り扱い（点検業務含む）について、教育指導計画書に基づき必要にして十分な教育指導を行うこと。なお、教育指導計画書はあらかじめ建設請負事業者が作成し、本組合の承諾を受けなければならない。

3)　本施設の運転指導期間は試運転期間中の(90)日間とするが、この期間以外であっても教育指導を行う必要が生じた場合、または教育指導を行うことがより効果が上がると判断される場合には、本組合と建設請負事業者及び運営事業者の協議のうえ、実施しなければならない。

4)　建設請負事業者は試運転期間中に引渡性能試験結果の報告を行い、本組合の承諾を受けること。

5)　施設の引渡しを受けた後、直ちに本稼働に入るためには、運営事業者は、建設請負事業者と事前に十分協議し、管理運営体制を整え、運転要員に対する教育、指導を完了しておくこと。

３　試運転及び運転指導にかかる経費

本施設引渡しまでの試運転、運転指導に必要な費用の負担は次の通りとする。

1)本組合の負担

(1)ごみの搬入

(2)本施設に配置される本組合の施設整備状況監視職員の人件費(第三者機関の費用も含む)

(3)焼却残さ(焼却灰及び飛灰)のセメント化施設までの運搬費、セメント化施設での処理費用及び返送残さの運搬費

(4) 処理不適物、セメント化不適物の処分経費

2)運営事業者の負担

本施設に配置される運営管理職員の人件費等

3)建設請負事業者の負担

前項以外の用役費等試運転・運転指導に必要なすべての経費（処理不適物、セメント化不適物の組合の指定する場所までの輸送費を含む。）を建設請負事業者が負担すること。

第４節　性能保証

性能保証事項の確認については、施設を引き渡す際に行う引渡性能試験に基づいて行う。引渡性能試験の実施条件等は以下に示すとおりである。

１　引渡性能試験

1)引渡性能試験条件

引渡性能試験は次の条件で行うものとする。

(1)　引渡性能試験におけるごみ焼却施設の運転は、原則として運営事業者の職員が実施するものとし、機器の調整、試料の採取、計測・分析・記録等その他の事項は建設請負事業者が実施すること。

(2)　引渡性能試験における性能保証事項等の計測及び分析の依頼先は、法的資格を有する第三者機関とすること。ただし、特殊な事項の計測及び分析については、本組合の承諾を得て他の適切な機関に依頼することができる。

(3)　引渡性能試験は、原則としてごみ焼却施設は全炉同時運転により実施すること。

2)引渡性能試験方法

建設請負事業者は、引渡性能試験を行うに当たって、予め本組合と協議のうえ、試験項目及び試験条件に基づいて試験の内容及び運転計画等を明記した引渡性能試験要領書を作成し、本組合の承諾を得なければならない。

性能保証事項に関する引渡性能試験方法（分析方法、測定方法、試験方法）は、それぞれの項目ごとに関係法令及び規格等に準拠して行うものとする。ただし、該当する試験方法のない場合は、最も適切な試験方法を本組合に提出し、承諾を得て実施するものとする。

3)予備性能試験

引渡性能試験を順調に実施し、かつその後の完全な運転を行うために、受注者は、引渡性能試験の前に予備性能試験を行い、予備性能試験成績書を引渡性能試験前に本組合に提出しなければならない。予備性能試験期間は(3)日以上とする。

予備性能試験成績書は、この期間中の施設の処理実績及び運転データを収録、整理して作成すること。

ただし、性能が発揮されない場合は、建設請負事業者の責任において対策を施し、引き続き再試験を実施すること。

4)引渡性能試験

工事期間中に引渡性能試験を行うものとする。試験に先立って 2 日以上前から定格運転に入るものとし、引き続き処理能力に見合った焼却量における試験を(3)日以上連続して行うものとする。

引渡性能試験は、本組合立会のもとに以下に規定する性能保証事項について実施すること。

5)性能試験にかかる費用

予備性能試験、引渡性能試験による性能確認に必要な費用（分析等試験費用を含む）はすべて建設請負事業者の負担とする。それ以外は前節の試運転及び運転指導にかかる経費の負担区分に従うものとする。

2　保証事項

1)責任設計施工

本施設の処理能力及び性能は全て建設請負事業者の責任により発揮させなければならない。また、建設請負事業者は実施設計図書に明示されていない事項であっても性能を発揮するために当然必要なものは、本組合の指示に従い、建設請負事業者の負担で設計施工しなければならない。

2)性能保証事項

(1)ごみ処理能力及び公害防止基準等

以下の項目について「第１編　第２節　計画主要目」に記載された数値に適合すること。

①ごみ処理能力

②焼却条件

③公害防止基準（排ガス、焼却残さ、騒音、振動、悪臭等）

④作業環境基準

⑤緊急作動試験

非常停電（受電などの一切の停電を含む）、機器故障など本施設の運転時に想定される重大事故について、緊急作動試験を行い、本施設の機能の安全を確認すること。

⑥装置単体能力（大型可燃物切断機、クレーン、非常用発電機等）

（参考：引渡性能試験方法）

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
1	ごみ処理能力		要求水準書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載された処理能力曲線以上とする。 低負荷試験〔提案による〕%を確認する。	(1)ごみ質分析方法 ①サンプリング場所　ホッパステージ ②測定頻度　　1日当たり2回以上 ③分析方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法及び実測値による。 (2)処理能力試験方法 ごみ質分析により求めた低位発熱量(もしくは熱精算により推定したごみ発熱量データ)を使用し、本仕様書に示すごみ質の範囲において、実施設計図書に記載されたごみ処理能力曲線図に見合った処理量について確認を行う。	処理能力の確認は、ごみ質分析により求めた低位発熱量を判断基準として用いる。 なお、DCSの熱精算より計算された低位発熱量を算定している場合は、推定したごみ発熱量データを優先して判断基準として用いる。
2	排ガス	ばいじん	0.01g/m^3_N以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1)測定場所 集じん器入口、出口または煙突において監督員の指定する箇所 (2)測定回数 2回／箇所以上（各炉別） (3)測定方法はJIS Z8808による。	保証値は煙突出口での値
		硫黄酸化物 塩化水素 窒素酸化物	50ppm以下 200mg/m^3_N以下 100ppm以下 いずれも 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1)測定場所 ①硫黄酸化物、塩化水素については、有害ガス処理装置(又は集じん器)の入口及び集じん器の出口以降において監督員の指定する箇所 ②窒素酸化物については、有害ガス処理装置(又は集じん器)の入口及び集じん器の出口以降において監督員の指定する箇所 (2)測定回数 2回／箇所以上（各炉別） (3)測定方法はJIS K0103、K0107、K0104による。	SOx、HClの吸引時間は、30分／回以上とする。 保証値は煙突出口での値
		ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	0.1ng-TEQ/m^3_N以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値	(1)測定場所 集じん器入口・出口及び煙突において監督員の指定する箇所 (2)測定回数 2回／箇所以上（各炉別） (3)測定方法はJIS K0311による。	保証値は煙突出口での値
		一酸化炭素	30ppm以下 乾きガス 酸素濃度 12%換算値 の4時間平均値	(1)測定場所 集じん器出口以降において監督員の指定する箇所 (2)測定回数 2回／箇所以上（各炉別） (3)測定方法はJIS K0098による。	吸引時間は、4時間／回以上とする。

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
3	焼却灰	焼却灰の熱しゃく減量	5%以下（目標4%以下）	(1)サンプリング場所 焼却灰搬出装置出口 (2)測定頻度 ２回以上（各炉別） (3)分析方法 「昭52.11.4環境第95号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通知」に準じ、監督員が指示する方法による。	
		ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	3ng-TEQ/g以下	(1)サンプリング場所 焼却灰搬出装置出口 (2)測定頻度 １回以上（各炉別） (3)測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の量の基準及び測定の方法に関する省令」(平成12年厚生省令第1号)による。	
4	飛灰	ﾀﾞｲｵｷｼﾝ類	3ng-TEQ/g以下	(1)測定場所 飛灰搬出装置の出口付近 (2)測定回数 １回以上(各炉別) (3)測定方法は「廃棄物焼却炉に係るばいじん等に含まれるﾀﾞｲｵｷｼﾝ類の量の基準及び測定の方法に関する省令」(平成12年厚生省令第１号）による。	
5	騒音		朝65ｄB以下 昼65ｄB以下 夕65ｄB以下 夜55ｄB以下	(1)測定場所 監督員の指定する場所 (2)測定回数 各時間区分の中で１回以上 (3)測定方法は「騒音規制法」による。	定常運転時とする。
6	振動		朝65ｄB以下 夜60ｄB以下	(1)測定場所 監督員の指定する場所 (2)測定回数 各時間区分の中で１回以上 (3)測定方法は「振動規制法」による。	定常運転時とする。
7	悪臭		「第2節計画主要目 4)悪臭基準値」に示された値以下	(1)測定場所 監督員が指定する場所 (2)測定回数 同一測定点につき１回以上 (3)測定方法は「悪臭防止法」による。	定常運転時とする。

番号	試験項目		保証値	試験方法	備考
8	ガス温度等	ガス滞留時間	指定のごみ質の範囲内で850℃、2秒以上	(1)測定場所 炉出口、再燃焼室出口、集じん器入口に設置する温度計による。 (2)滞留時間の算定方法については、監督員の承諾を受けること。	
		集じん器入口温度	200℃以下		
9	作業環境中のﾀﾞｲｵｷｼﾝ類濃度		第1管理区分	(1)測定場所 各室において監督員が指定する場所。 (2)測定回数 1回/日以上 (3)測定方法は「廃棄物焼却施設内作業におけるダイオキシン類ばく露対策要綱」別紙1「空気中のダイオキシン類濃度の測定方法」(平成13年4月厚生労働省通達)による。	
10	煙突における排ガス流速、温度		平常運転時において笛吹現象、ダウンウォッシュが生じないこと。	(1)測定場所 煙突頂部(煙突測定口による換算計測で可とする) (2)測定回数 ２回／箇所以上（各炉別） (3)測定方法はJIS Z8808による。	
11	緊急作動試験		受電が停止しても本施設の設備が安全であること。	定常運転時において、全停電緊急作動試験を行う。	
12	非常用発電機		－	JIS B8041による。	
13	炉体ケーシング外表面温度		室温＋40℃以下	測定場所、測定回数は、本組合の承諾を受けること。	
14	焼却灰粒度		20㎜以下 (自主基準)	測定場所、測定回数は、本組合の承諾を受けること。	
15	その他			単体機器能力：実施要領を提出し、本組合の承諾を受けること。炉室、電気関係諸室等の室温測定等本組合が必要と認めるもの	

注）測定回数については、試験期間中の回数とする。

第５節　かし担保

設計、施工及び材質ならびに構造上の欠陥によるすべての破損及び故障等は建設請負事業者の負担にて速やかに補修、改造または取替を行わなければならない。本事業においては本要求水準書及び実施設計図書等に記載された施設の性能は、すべて建設請負事業者の責任において保証することとしているので、建設請負事業者は施工のかしに加えて設計のかしについても担保する責任を負う。

かしの改善等に関しては、かし担保期間を定め、この期間内に性能に関して疑義が生じた場合、本組合は建設請負事業者に対しかし改善を要求できる。

かしの有無については、適時かし検査を行いその結果を基に判定するものとする。

１　かし担保

1)設計のかし担保

(1)　設計のかし担保期間は引渡後 10 年間とする。

この期間内に発生した設計のかしは、設計図書に記載した施設の性能及び機能、主要装置の耐用に対して、すべて建設請負事業者の責任において、改善等すること。なお、設計図書とは、本章第９節に規定する実施設計図書、施工承諾申請図書、工事関連図書、完成図書並びに基本設計図書とする。

(2)　引渡後、施設の性能について疑義が生じた場合は、本組合と建設請負事業者との協議のもとに建設請負事業者が作成した性能確認試験要領書に基づき、両者が合意した時期に実施するものとする。これに関する費用は、本施設の通常運転にかかる費用は運営事業者の負担とし、新たに必要となる分析等にかかる費用は建設請負事業者の負担とする。

(3)　性能確認試験の結果、建設請負事業者のかしに起因し、所定の性能及び機能を満足できなかった場合は、建設請負事業者の責任において速やかに改善すること。これらに関する情報や図書については、建設請負業者の責任において、運営事業者へ全て共有させること。

2)施工のかし担保

(1)プラント工事関係

プラント工事関係のかし担保期間は引渡後 3 年間とする。ただし、重大なかしがあった場合のかし担保の請求期間は引渡後 10 年とする。また、本組合と建設請負事業者が協議の上、別に定める消耗品についてもこの限りでない。

(2)建築工事関係（建築機械設備、建築電気設備を含む）

建築工事関係のかし担保期間は原則として引渡後 2 年間とする。本組合と受注者が協議の上、別に定める消耗品についてはこの限りでない。

また、防水工事等については「建築工事共通仕様書（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修、最新版)」等を基本とし、保証年数を明記した保証書を提出すること。

2　かし検査

本組合は施設の性能等に疑義が生じた場合は、建設請負事業者に対しかし検査を行わせることが出来るものとする。建設請負事業者は本組合と協議したうえで、かし検査を実施しその結果を報告すること。かし検査にかかる費用は建設請負事業者の負担とする。かし検査によるかしの判定は、かし確認要領書により行うものとする。本検査でかしと認められる部分については建設請負事業者の責任において改善、補修すること。また、運営事業者は、実施に当たって協力しなければならないが、必要な追加経費については、建設請負業者と協議すること。

3　かし確認要領書

建設請負事業者は、あらかじめ「かし担保確認要領書」を本組合に提出し、承諾を受ける。

4　かし確認の基準

かし確認の基本的な考え方は以下の通りとする。

1)運転上支障がある事態が発生した場合

2)構造上・施工上の欠陥が発見された場合

3)主要部分に亀裂、破損、脱落、曲がり、摩耗等が発生し、著しく機能が損なわれた場合

4)性能に著しい低下が認められた場合

5)主要装置の耐用が著しく短い場合

5　かしの改善、補修

1)かし担保

かし担保期間中に生じたかしは、本組合の指定する時期に建設請負事業者が無償で改善・補修すること。改善・補修に当たっては、改善・補修要領書を提出し、承諾を受けること。

2)かし判定に要する経費

かし担保期間中のかし判定に要する経費は建設請負事業者の負担とする。

3)その他

かし担保期間以降に生じる施設の改善・補修に要する経費は、運営期間内の維持管理費用とみなして、運営事業者の負担とする。

第６節　施設整備工事範囲

本要求水準書で定める施設整備に係る工事範囲は次のとおりとする。

１　機械設備工事

1)各設備共通設備

2)受入れ・供給設備

3)燃焼設備

4)燃焼ガス冷却設備

5)排ガス処理設備

6)余熱利用設備

7)通風設備

8)灰出し設備

9)給水設備

10)排水処理設備

11)雑設備

２　電気・計装設備工事

1)電気設備

2)計装制御設備

３　土木・建築工事

1)土木工事(取付道路及び場内舗装を含む)

2)建築工事

3)建築機械設備工事

4)建築電気設備工事

5)外構工事（囲障、植栽等緑化を含む。）

（囲障、緑化については敷地全体の計画と敷地全体（約 2.0 ha）の工事とする。）

４　その他の工事

1)試運転及び運転指導費

2)予備品及び消耗品

3)井戸ポンプ設置及び配管工事

4)小型専焼炉設置〔大型可燃物切断機及び焼却炉の機能を考慮して必要に応じて設置〕

処理対象物は、漂着ごみ、大型可燃物、可燃性複合素材等を想定

5)プラントかし期間中の年次点検整備

6)その他必要な工事

5　工事範囲外

1)造成工事

2)地下埋設物撤去

3)電波障害防除工事

4)建物内備品(本仕様書に記載されている事項は除く)

第７節　提出図書

１　見積設計図書

見積設計図書の提出依頼を受けた参加者（以下「見積参加者」という。）は、見積書及び本事業に対する見積設計図書（以下「見積提案書等」という。）として見積提案書等を提出する。

見積提案書等の詳細は、別途提示する入札公告前の事前作業実施要領（見積依頼用）によるものとするが、見積提案書等の構成は次のとおりとする。見積提案書(見積内訳を含む)等は、別途定める様式集に沿って作成するものとする。なお、様式内に別途指示がある場合を除き、見積提案書等には構成する企業等を直接的に特定できる記述を行わないこと。

また、見積参加者は、本組合の指定する期日までに見積提案書等を提出すること。なお、見積提案書等の作成に要する経費は参加者の負担とする。

1)見積書

2)見積提案書

見積提案図書には以下の内容も含むものとする

(1)施設概要説明図書

・施設全体配置図、全体動線計画

・機器平面・断面配置図等

・鳥瞰図(イメージ図)

・各設備概要説明及び計装系統図

・設計基本数値計算書及び図面

・運転管理条件

・労働安全衛生対策

・公害防止対策

・その他提案内容の補足説明資料等

(2)設計仕様書

・設備別機器仕様書

（形式、数量、性能、寸法、構造、材質、操作条件、付属品等）

・建築工事仕様書

・土木工事仕様書

3)見積提案書等の提出期限

入札公告前の事前作業実施要領(見積依頼用)による。

２　基本設計図書(入札書類)

参加資格を得た応募者（以下「参加資格者」という。）は、入札書及び本事業に対する提案内容を記載した応募書類（以下「入札書類」という。）として基本設計図書を提出する。入札書類を提出した参加資格者を「参加者」という。

入札書類の詳細は、別途提示する入札説明書によるものとするが、入札書類の構成は次のとおりとする。入札書類は、様式集に沿って作成するものとし、「入札書」は封筒に封緘するものとする。なお、様式内に別途指示がある場合を除き、入札書類には構成する企業等を直接的に特定できる記述を行わないこと。

また、参加者は、本組合の指定する期日までに入札書類を提出すること。なお、入札書類等の作成に要する経費は参加者の負担とする。

1)入札書

2)技術提案書

3)非価格要素提案書

4)事業計画書

5)業務分担届出書

6)委任状(郵送で提出する場合は不要)

7)提案図書には以下の内容も含むものとする

(1)施設概要説明図書

・施設全体配置図、全体動線計画

・機器平面・断面配置図等

・各設備概要説明及び計装系統図

・設計基本数値計算書及び図面

・運転管理条件

・労働安全衛生対策

・公害防止対策

・その他提案内容の補足説明資料等

(2)設計仕様書

・設備別機器仕様書

（形式、数量、性能、寸法、構造、材質、操作条件、付属品等）

・建築工事仕様書

・土木工事仕様書

8)入札書類の提出期限

入札説明書による。

3　契約設計図書

民間事業者は、本要求水準書に基づき本組合の指定する期日までに、契約設計図書を各5部提出すること。

なお、基本設計図書をもって契約設計図書とする。契約設計図書の種類及び体裁は基本設計図書に準ずるものとする。

4　実施設計図書

民間事業者は契約後、実施設計に着手するものとし、実施設計図書として次のもの提出し、組合の承諾を受けること。なお、図面類については縮小版（Ａ３、２つ折製本）も提出すること。

仕様書類　　Ａ４版　5部
図面類　　Ａ１版　5部
図面類（縮小版）　Ａ３版　5部

1)プラント工事関係

(1)工事仕様書
(2)設計計算書
①性能曲線図
②物質収支
③熱収支（熱精算図）
④用役収支
⑤火格子燃焼率
⑥燃焼室熱負荷
⑦煙突拡散計算書
⑧容量計算、性能計算、構造計算（主要機器について）
(3)施設全体配置図、主要平面、断面、立面図
(4) 各階機器配置図
(5) 主要設備組立平面図、断面図
(6) 計装制御系統図
(7) 電算機システム構成図
(8) 電気設備主要回路単線系統図
(9) 配管系統図
(10) 負荷設備一覧表
(11) 工事工程表
(12) 実施設計工程表（各種届出書の提出日を含む）
(13) 内訳書

(14) 予備品、消耗品、工具リスト

2)建築工事関係

(1)建築意匠設計図

(2)建築構造設計図

(3)建築機械設備設計図

(4)建築電気設備設計図

(5)構造設計図

(6)外構設計図

(7)構造計画図

(8)各種工事仕様書（仮設工事、安全計画を含む）

(9)各種工事計算書

(10)色彩計画図

(11)負荷設備一覧表

(12)建築設備機器一覧表

(13)建築内部、外部仕上表及び面積表

(14)工事工程表

(15)その他指示する図書（建築図等）

5　施工承諾申請図書

建設請負事業者は、実施設計に基づき工事を行うものとする。工事施工に際しては事前に承諾申請図書により本組合の承諾を得てから着工すること。図書は次の内容のものを各5部提出すること。

1)承諾申請図書一覧表

2)土木・建築及び設備機器詳細図

（構造図、断面図、各部詳細図、組立図、主要部品図、付属品図）

3)施工要領書

（搬入要領書、据付要領書を含む）

4)検査要領書等

（共通検査要領書、主要機器の検査要領書、材料検査要領書、機器保管要領書、試運転実施要領書、予備性能試験要領書、引渡性能試験要領書等）

5)計算書、検討書

6)打合せ議事録

7)その他必要な図書

6　完成図書

建設請負事業者は、工事竣工に際して完成図書として次のものを提出すること。

1)竣工図　5部

2)竣工図縮少版「A3判」　5部

3)竣工原図（ＰＤＦとする。）及び電子データ　1部

原図及び複写図2部を提出する。(国土交通省　公共建築工事標準仕様書)

4)取扱説明書（電子媒体を含む）　5部

5)運転マニュアル　5部

6)試運転報告書（予備性能試験を含む）　5部

7)引渡性能試験報告書　5部

8)単体機器試験成績書　5部

9)機器台帳（電子媒体含む）　5部

10)機器履歴台帳（電子媒体含む）　5部

11)打合せ議事録　5部

12)各工程ごとの工事写真及び竣工写真　5部

(各々カラー、電子媒体を含む)

13)その他指示する図書　5部

(維持管理計画書作成のための資料等も含む)

第８節　検査及び試験

工事に使用する主要機器、材料の検査及び試験は下記による。

１　立会検査及び立会試験

指定主要機器、材料の検査及び試験は、本組合の立会のもとで行うこと。ただし、本組合が認めた場合には建設請負事業者が提示する検査（試験）成績表をもってこれに代えることができる。

２　検査及び試験の方法

検査及び試験は、あらかじめ本組合の承諾を受けた検査（試験）要領書に基づいて行うこと。

３　検査及び試験の省略

公的又はこれに準ずる機関の発行した証明書等で成績が確認できる機器については、検査及び試験を省略できる場合がある。

４　経費の負担

工事に係る検査及び試験の手続きは建設請負事業者において行い、これに要する経費は建設請負事業者の負担とする。ただし、本組合の職員または本組合が指示する監督員の人件費、旅費等は除く。

第９節　正式引渡し

工事竣工後、本施設を正式引渡しするものとすること。

工事竣工とは、第１章第６節に記載された施設整備工事範囲の工事を全て完了し、同第４節による引渡性能試験により所定の性能が確認された後、契約書に規定する竣工検査を受け、これに合格した時点とする。

第１０節　その他

1　関係法令等の遵守

本工事の設計施工に当たっては、関係法令規格等（最新版に準拠）を遵守しなければならない。

(1) 廃棄物処理全般

・ 廃棄物の処理及び清掃に関する法律
・ ごみ処理施設性能指針
・ ごみ処理に係るダイオキシン類発生防止等新ガイドライン
・ ごみ処理施設整備の計画・設計要領（社団法人 全国都市清掃会議）
・ その他関係法令，規則，規格，基準等

(2) 公害防止関係

・ 環境基本法
・ 大気汚染防止法
・ 水質汚濁防止法
・ 騒音規制法
・ 振動規制法
・ 悪臭防止法
・ 土壌汚染対策法
・ ダイオキシン類対策特別措置法
・ 山口県公害防止条例
・ その他関係法令，規則，基準等

(3) 機械・電気関係

・ 電気事業法
・ 電気用品安全法
・ 電気工事士法
・ 電気通信事業法
・ 有線電気通信法
・ 公衆電気通信法
・ 計量法
・ 電気関係報告規則
・ 日本工業規格　（JIS）
・ 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
・ 日本電気工業会標準規格　（JEM）
・ 日本電線工業会標準規格　（JCS）

・電気学会規格
・電気保安法による設備基準
・電気設備技術基準・内線規程
・電力会社供給規定
・電力設備に関する技術基準を定める省令
・工場電気設備防爆指針
・日本照明器具工学会規格
・クレーン等安全規則及びクレーン構造規格
・公共建築工事標準仕様書（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・機械設備工事施工監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築工事標準図（機械設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
・公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・電気設備工事施工監理指針（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築工事標準図（電気設備工事編）（国土交通省大臣官房官庁営繕部設備・環境課監修）
・その他関係法令、規制、規格、基準等

(4) 土木建築関係

・道路法
・消防法
・都市計画法
・水道法
・下水道法
・浄化槽法
・ガス事業法
・航空法
・電波法
・河川法
・砂防法
・建築基準法
・山口県福祉のまちづくり条例
・自動火災報知設備工事基準書（総務省消防庁監修）
・日本建築規格及び鋼構造計算基準
・鉄筋コンクリート構造計算基準
・基礎構造計算基準

・溶接工作基準 （日本建築学会）
・建築設備耐震設計施工指針 （国土交通省住宅局建築指導課監修）
・土木工事安全施工技術指針 （国土交通省大臣官房技術調査室）
・建築構造設計基準及び同解説（(社)公共建築協会）
・官庁施設の総合耐震計画基準及び同解説（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建設工事に伴う騒音振動対策技術指針（国土交通省大臣官房技術参事官通達）
・公共建築工事標準仕様書 （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・公共建築改修工事標準仕様書 （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築工事監理指針 （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築工事標準詳細図 （国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・建築工事積算基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部監修）
・その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

(5) その他
・労働基準法
・労働安全衛生法
・作業環境測定法
・建設業法
・製造物責任法（PL 法）
・高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる特定建築物の建築の促進に関する法律（ハートビル法）
・グリーン購入法
・地方自治法
・エネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）
・廃棄物処理施設内作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策について （厚生労働省 基発第 401 号）
・廃棄物処理施設解体作業マニュアル（社団法人日本保安用品協会）
・ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル
・廃棄物処理施設整備実務必携（社団法人全国都市清掃会議）
・その他関係法令、規則、規格、基準、要綱、要領、指針等

2　許認可申請

工事内容により関係官庁へ許認可申請、交付金申請、報告、届出等の必要がある場合にはその手続きは建設請負事業者の経費負担により速やかに行い、本組合に報告すること。また、本事業範囲において本組合が関係官庁への許認可申請、交付金申請、報告、届出等を必要とする場合、建設請負事業者は書類作成等について協力し、その経費を負担すること。

3　施工

本工事施工に際しては、次の事項を遵守すること。なお、安全管理計画書を作成し提出すること。

1)工事の開始

建設請負事業者は、実施設計図書について本組合の承諾を受けた後、本施設の施工を行うこと。

また、契約締結時または工事の開始前に建設請負事業者は、次の書類を本組合に提出し、その承諾等を受けるものとする。なお、次の書類のうち、工事の開始前に提出することが難しい書類等については、工事開始後の適切な時点でこれを提出するものとする。また、工事開始後に修正が必要となった場合には、適宜、書類の修正を行うものとする。

(1)契約締結時

①設計業務着手届

②業務計画書（業務体制、業務工程、業務方針など）

③管理技術者等通知書

④全体工程表

⑤履行保証保険契約の保険証券等

⑥その他必要な書類

(2)工事の開始前

①工事着手届及び現場代理人等選任届

②工事施工計画及び下請人等通知書

③社内検査員届

④実施工程表

⑤総合施工計画書（総合仮設計画書を含む）

⑥工種別の施工計画書

⑦建設業退職金共済組合掛金収納書等

⑧施工図等

⑨その他の必要な書類

2)安全管理

工事中の危険防止対策を十分に行い、併せて作業従事者への安全教育を徹底し、労務災害の発生がないよう努めること。

3)現場管理

資材搬入路、仮設事務所等については、本組合と十分協議し建設請負事業者の負担で確保すること。また、整理整頓を励行し、火災、盗難等の事故防止に努めること。

4)復旧

他の設備、既存物件等の損傷、汚染防止に努め、万一損傷、汚染が生じた場合は本組合と協議の上、建設請負事業者の負担で速やかに復旧すること。

5)保険

本施設の施工に際しては、火災保険又は組立保険等に加入すること。

4　予備品及び消耗品

予備品及び消耗品はそれぞれ明細書を添えて予備品〔3〕年間、消耗品〔3〕年間に必要とする数量を納入すること。なお、消耗品の数量及び納入方法については、実施設計時に協議するものとする。

5　本要求水準書（見積依頼用）に対する質問

本要求水準書（見積依頼用）に対する質問は、全て文書により本組合へ問い合わせ回答を受けること。

6　その他

1)　本要求水準書（見積依頼用）に記載してある機器設備類の中で、今後、短期間で飛躍的に性能が向上する可能性があるもの（電話、ＴＶ、モニタ、ＡＶ機器、制御機器）については、各々の機器類の発注時点において最新機器を納入すること。

第２章　機械設備工事仕様

第１節　各設備共通仕様

1　機器構成

1)　１炉を停止して点検・保守を行っても、他の炉は支障なく運転できること。また、プラントの共通部分を少なくして、定期補修期間の短縮を図ること。

2)　焼却炉心間隔は、２炉同時にごみクレーンによるごみ投入が可能な幅にすること。

3)　主要な機器の運転操作は､必要に応じて切換方式により操作室から遠隔操作と現場操作が可能な方式とすること。

4)　クレーン、燃焼設備等給油箇所が多い設備は自動集中給油方式とすること。

5)　振動・騒音の発生する機器には、防振・防音対策に十分配慮すること。

6)　粉じんが発生する箇所には集じん器や散水装置を設ける等適切な防じん対策を講じ､作業環境の保全に配慮すること。

7)　臭気が発生する箇所には負圧管理、密閉化等適切な臭気対策を講ずること。

8)　ベルトコンベヤを採用する場合、機側には緊急停止装置（引き綱式等）等安全対策を講じること。また、コンベヤには原則として全長（片側）にわたって歩廊をつけること。

2　歩廊・階段・点検床等

プラントの運転及び保全のため、機器等の周囲に歩廊、階段、点検床、点検台等を設け、これらの設置については、次のとおりとする。

1)歩廊・階段・点検床及び通路

構造	グレーチング(重荷重：　　kg/m^2、中荷重：　　kg/m^2、軽荷重　　kg/m^2)提案による	
	必要に応じてチェッカープレート使用	
幅	主要部	1,200 mm以上
その他		800 mm以上
主要通路の有効高さ		2.0 m 以上

2)手摺

構造	鋼管溶接構造（φ=32A 以上)、中間バー(2本)	
高さ	階段部	900 mm以上
	その他	1,100 mm以上

3)設計基準

(1)　床はグレーチング主体で構成し、必要な荷重に応じて計画するとともに、点検口付近にはチェッカープレートを使用し､点検補修等の作業が容易にできる構造とスペースを確保すること。また、床面は滑り止めに配慮した計画とすること。

(2)　階段の高さが4mを越える場合は､原則として高さ4m以内ごとに踊り場を設けること。

(3)　梯子の使用はできる限り避けること。

(4)　主要通路については原則として行き止まりを設けてはならない。（２方向避難の確保）

(5)　主要階段の傾斜面は､原則として水平に対して 40 度以下とし､階段の傾斜角､蹴上げ、踏み面等の寸法は極力統一すること。

(6)　手摺りの支柱間隔は 1,100㎜ とすること。

(7)　歩廊にはトープレートを設置すること。

(8)　プラント内の建築所掌と機械所掌の手摺、階段等の仕様は、機械所掌の仕様に原則として統一すること。

(9)　機器点検に支障のある場合は脱着方式にすること。

3　防熱、保温

炉本体、高温配管・ダクト等人が触れ火傷するおそれのあるもの及び集じん器、風道、煙道、管台等低温腐食を生じるおそれのあるものについては、必ず防熱施工、保温施工し、夏季において機器の表面温度を室温＋40℃以下とすること。ただし、防熱目的で非常時のみ高温となるものについては別途協議とする。保温材は目的に適合するものとし、原則として、外装材料は、炉本体、集じん器等の機器類は鋼板製、風道、煙道、配管等はカラー鉄板又はステンレス鋼板(屋外)とする。

4　配管

1)　勾配、保温、火傷防止、防露、防錆、防振、熱膨張、凍結防止、ドレンアタック防止、エア抜き等を考慮して計画し､つまりが生じやすい流体用の管には掃除が容易なように考慮すること。

2)　管材料は、使用目的に応じた最適なものとすること。

3)　配管は、極力、各機器、各系統毎の単独配管とすること。

4)　原則として、取り外し継手は、フランジを用いること。

5　塗装

塗装については、耐熱、耐薬品、防食、配色等を考慮すること。なお、配管の塗装については、各流体別に色分けし、流体表示と流れ方向を明記すること。配管塗装のうち法規等で全塗装が規定されているもの以外は識別リボン方式とする。

6　地震対策

建築基準法、消防法、労働安全衛生法等の関係法令等に準拠した設計とし、次の点を考慮したものとすること。

1)　指定数量以上の助燃材等の危険物は、危険物貯蔵所に格納すること。

2)　助燃材等燃料のタンク（貯蔵タンク、サービスタンク）には必要な容量の防液堤を設けること。また、タンクからの移送配管は地震等により、配管とタンクとの結合部分に損傷を与えないようフレシキブルジョイントを必ず設置すること。

3)　薬品タンク（例：塩酸、苛性ソーダ、アンモニア水等）の設置については薬品種別毎に必要な容量の防液堤を設けること。

4)　電源あるいは計装用空気源が断たれたときは、各バルブ・ダンパ等の動作方向はプロセスの安全サイドに働くようにすること。

5)　装置・盤類の転倒防止を図ること。

7　ポンプ類

1)　ポンプには空転防止装置をつけること。

2)　定置型の水中ポンプは、ステンレス鋼製簡易着脱装置付とし、上部には可動式チェンブロックを設けること。

8　その他

1)　必要な箇所に荷役用ハッチ、電動ホイストを設けること。

2)　道路を横断する配管、ダクト類は道路面からの有効高さを 4m（消防との協議）以上とすること。

3)　交換部品重量が 100kg を超える機器の上部には、必要に応じて吊フック、ホイスト及びホイストレールを設置すること。

4)　安全対策、防火対策に配慮すること。

第２節　受入れ・供給設備

１　計量機

1)形式　　ロードセル式（4 点支持）

2)数量　　2 基（入口用：1 基、出口用：1 基）

3)主要項目

(1)最大秤量　　30 t

(2)最小目盛　　10 kg（精度 1/3000）

(3)積載台寸法　　長〔　〕m×幅〔　〕m

(4)印字方式　　自動

(5)印字項目　　総重量、車空重量、ごみ・搬出物種別（自治体別、収集地域別）、ごみ・搬出物重量、年月日、時刻、車両通し番号、その他必要項目

4)付属機器　　計量装置(2 台)、データ処理装置、カード(必要枚数)、カード書込装置及びカードリーダポスト等

5)設計基準

(1)　本装置は搬入・搬出車等に対して計量操作を行うものとする。出口用の計量棟で、一般持込車両から料金を徴収する。

一般持込車両には領収書等、許可業者・委託業者には、搬入票、月間請求書等を発行する。

(2)　本計量機にはデータ処理装置を設け、搬入・搬出される物の種別の集計、日報、月報の作成を行うものとする。各計量機のデータ処理装置の故障時も相互バックアップ等により支障なく計量できるものとすること。また、搬入・搬出量等の主要データは中央データ処理装置へデータ転送を行う。

(3)　停電対策を図ること。また、必要箇所に信号灯を計画すること。

(4)　ピットタイプとし､積載台を地面から 50㎜以上をかさ上げし雨水が同ピット部に入りにくくするとともに、基礎部ピットの排水対策を講ずること。

(5)　手動による計量が可能なこと。

(6)　計量法に基づく検定合格品を使用すること。

(7)　計量棟に空気調和設備等の諸設備を設けること。

２　プラットホーム

2.1　プラットホーム（土木建築工事に含む）

1)形式　　屋内式

2)数量　　１式

3)構造　　鉄筋コンクリート造、床は強化コンクリート仕上げ

4)主要項目

(1)幅員（有効） 18 m以上

(2)プラットホームレベル　　GL＋〔提案による〕mm

5)設計基準

(1)　プラットホームは､投入作業が安全かつ容易なスペース､構造を持つものとすること。

(2)　排水溝はごみ投入位置における搬入車両の前端部よりやや中央寄りに設け、迅速に排水できる構造とすること。

(3)　自然光を積極的に採り入れること。

(4)　本プラットホームには消火栓、洗浄栓、手洗栓、便所を設けること。

(5)　本プラットホーム内にプラットホーム監視室を設けること。

(6)　各ごみ投入扉間にはごみ投入作業時の安全区域（マーク等）を設けること。

(7)　ごみ投入扉前に、ごみ搬入車転落防止用の車止め(9mm厚以上の鋼板張)を設けること。

(8)　本プラットホーム内に手洗栓、便所(男女別)を設ける。

2.2　プラットホーム出入口扉

1)数量　　2基（出入口各１基）

2)主要項目（１基につき）

(1)扉寸法　　幅〔　〕m×高さ〔　〕m以上

(2)開閉速度　　10秒以下

(3)主要材質　　ステンレス鋼

(4)操作方式　　自動・現場手動

(5) 車両検知方式　　２重感知式

3)付属品　　エアカーテン(横吹出式)

4)設計基準

(1)　プラットホーム出入口扉の位置は、吹き抜け防止に配慮して計画すること。

(2) 車両通過時は、扉が閉まらない安全対策を講じること。また、停電時は手動開閉が可能な構造とすること。

(3)　エアカーテンは出入口扉と連動動作とし、現場押し釦操作も行える構造とすること。

(4)　防臭のため、入口扉と出口扉が同時に開放されないこと。

(5)　進入退出口表示を設けること。

2.3　夜間空気取り入れ口

(1)　プラットホーム出入口扉が全閉時の燃焼用空気取り入れ口をプラットホーム外壁に設けること。

(2)　ガラリ構造とし、防音対策を講じること。

(3) プラットホーム負圧時に作動するものとし、臭気の漏洩を防止すること。

3 投入扉〔およびダンピングボックス〕

大型車　　長さ〔　　〕mm×幅〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm

中型車　　長さ〔　　〕mm×幅〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm

小型車　　長さ〔　　〕mm×幅〔　　〕mm×高さ〔　　〕mm

ダンプ角度　〔　　〕度

1日搬入台数　収集車　　平均：40台、最高：60台

直接搬入車　平均：120台、最高：250台

項　目	投入扉	ダンピングボックス
1) 形式	観音開き式	提案による
2) 数量	3 基	1 基
3) 主要項目（1基につき）		
(1) 能力（開閉時間）	3門同時開時 15 s以内	〔　　〕 s以内
(2) 主要寸法	幅　　3.5 m	幅　　3 m
	高さ　　5 m	高さ　1.5 m
(3) 操作方法	手動、自動	手動

1)設計基準

(1) 投入扉の自動開閉の制御は、光電管とループコイル等2種類以上の組み合わせで行い、車両や作業者に対し十分な対策を施すとともに、開閉時にバタ付きが起きないように制御すること。なお、 動力停止時には手動で開閉できるように計画すること。

(2) 投入扉の主要部材質を、一般構造用圧延鋼材とする場合は、板厚を4.5mm以上とすること。

(3) 扉開閉時に本扉とごみクレーンバケットが接触しないようごみクレーンとの位置関係やごみクレーンのインターロック等を考慮しなければならない。

(4) 投入扉番号の指示、投入扉指示灯等の車両管制装置をプラットホーム監視室（もしくは計量棟）に設置すること。なお、投入扉への案内表示は、ごみクレーンのインターロックと連携し、安全に誘導できるように計画とすること。

(5) 空気取入口としては、投入扉を全て閉じた時でも燃焼用空気を吸引できるようにしておくこと。

(6) 扉はごみピット側のごみの積み上げを考慮すること。

(7)　耐腐食性に優れ、十分な強度を考慮した材質、厚さとする。下部１m は排ガスによる汚損を考慮しステンレス材とすること。

(8)　駆動装置はメンテナンス性を考慮して設置すること。

(9)　ダンピングボックスは、搬入不適物の取り出しを考慮し、内部に安全に進入できる構造とすること。

4　ごみピット（土木建築工事に含む。）

1)形式　　水密性鉄筋コンクリート造

2)数量　　1 基

3)主要項目

(1) 容量　　2,900 ㎥　（7 日分）以上〔　提案による　〕

4)付属品

自動ごみピット火災検知装置、放水装置（２組）

5)設計基準

(1)　ごみ搬入車両とクレーンバケットとの衝突を防ぐよう配慮すること。

(2)　ごみピット容量の算定は原則として、投入扉下面の水平線（プラットホームレベル）以下の容量とする。

(3)　ごみピット内より臭気が外部に漏れないよう、建屋の密閉性を考慮すること

(4)　ピットの奥行きは自動運転を考慮し、クレーンバケットの開き寸法に対して､3 倍以上とすること。

(5)　ごみ搬入車両の転落防止対策を施すこと。

(6)　投入扉のごみピット側シュート部に鋼板を張ること。板厚は９㎜以上とする。

(7)　目視しやすいごみ貯留目盛（掘り込み式）を設けること。

(8)　ごみピット上部スペース（ホッパステージ）には、クレーン待機スペース及びクレーンバケットの置場、マシンハッチを設けること。

5　ごみクレーン

1)形式　　天井走行クレーン

2)数量　　2 基　（内 1 基予備、同時運転可能）

3)主要項目（１基につき）

(1)バケット形式　　油圧開閉式

(2)ごみの単位体積重量

定格荷重算出用　　0.28 t/㎥

稼働率算出用　　0.21 t/㎥

(3)稼働率　　33 ％以下（クレーン１基で２炉投入時）

(4)操作方式　　遠隔手動、半自動または全自動

(5)給電方式　　キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

4)設計基準

(1)　No.3バケットを１基備えること。

(2)　電動機の速度制御は、インバータ方式とすること。

(3)　クレーン操作卓をクレーン操作室(中央制御室)に設けること。クレーン操作室の窓は、防臭対策及び自動窓清浄装置等で清掃が行える構造とすること。

(4)　走行レールに沿って、クレーン等安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

(5)　本クレーンガーダ上の電動機(全閉型)及び電気品は防じん、防滴型とすること。

(6)　ごみホッパへの投入時にごみが極力拡散しないよう、バケットの開動作等により配慮すること。

(7)　バケットメンテナンス用に天井にホイストを設置すること。マシンハッチを設け、プラットホームレベルまでバケットを降ろせるようにすること。

(8)　クレーン稼働率計算書を提出すること。

(9)　クレーン本体の下側に安全ネットを設けるとともに、安全、円滑に点検できる点検用ステージを設けること。

(10) 投入扉とのインターロックを設けること。

(11) ごみ投入量の計量、過負荷防止のために計量装置を設け、炉別投入量、投入回数、クレーン別稼働時間などのデータを集計しＤＣＳにデータ転送し日報、月報を記録できること。

(12) 相互連絡用インターホンを設けること。

(13) クレーン相互及びピット壁等との衝突防止を図ること。

(14)ごみピット火災対策のため、自動放水装置を計画すること。なお、放水装置の操作部は、クレーン操作卓の周辺に計画すること。

(15) 荷重計はロードセル式で計画すること。

6　大型可燃物切断機

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　1　基

3)主要項目

(1)処理対象物　　大型可燃物（主としてふとん、畳、木材、木製家具、漂着ごみ、一般家屋の火災後廃棄物など）

(2)処理対象物最大寸法　　200㎜φ×2m長さ 以下

(3) 能力　　〔　提案による　〕 t/5h

(4)操作方式　　自動、遠隔手動

(5)投入口寸法　　幅 1.5 m×奥行 2 m

4)設計基準

(1)　大型可燃物を燃焼設備で焼却可能な大きさに切断するものとする。

(2)　万が一、火災の可能性がある場合は、散水装置等の火災防止対策を計画すること。

(3)　投入作業が容易な構造にすること。

(4)　仮置きスペース(20m^{2}以上)を確保すること。

(5)　処理不適物・処理困難物を明記すること。

(6)　破砕した粗大ごみは、ごみピットへ自動投入すること。ピットへの投入レベルは、有効レベル以上とすること。

(7)　粗破砕時は、跳上り防止対策(ウィング等による全面)、粉じん対策を計画すること。

7　脱臭装置

本装置は全炉停止時に、ごみピット、プラットホーム内の臭気を吸引し、活性炭脱臭後、屋外へ排出するものとする。

1)形式　　活性炭脱臭方式

2)数量　　１式

3)主要項目

(1)　出口臭気濃度　　悪臭防止法の排出口規制に適合すること。

(2)　活性炭容量　　〔提案による〕m^3 、 〔提案による〕t

(3)　交換頻度　　〔提案による〕回/年

4)設計基準

(1)　活性炭の取替が容易にできる構造とすること。

(2)　容量は、ごみピット（プラットホームレベルより上）及びホッパステージ室全体の容積に対して換気回数 2 回/h 以上とすること。

(3)　活性炭の飛散等により、周辺の汚染をなくすこと。

(4)　排気口からの臭気濃度は、性能保証値を満足すること。

(5)　活性炭容量は、年 1 回以下の交換となるようにすること。

8　薬液噴霧装置

1)形式　　高圧噴霧式

2)数量　　１ 式

3)主要項目

(1)噴霧場所　　プラットホーム

(2)操作方式　　現場盤での 24 時間タイマ自動、・手動

4)設計基準

(1)ノズルは、ごみ投入扉毎に設置すること。

(2)噴霧ポンプは、交互運転とすること。

(3)必要に応じて、ごみピットに防虫剤噴霧を計画する場合は、薬液噴霧装置の仕様に準じて計画しその仕様を記載すること。

9　小動物死骸投入口

本装置は、ピット側面に開口及び扉を設け、小動物死骸をピットに投入するものである。

1)形式　　手動ダンピング投入式

2)数量　　1基

3)主要項目

(1)　開口部寸法　　1m×1m

(2)　投入扉寸法　　1m×1m

(3)　投入方法　　現場手動

4)設計基準

(1)　プラットホームのピット側面に設置すること。

(2)　投入口高さは、プラットホーム床面から1m程度の高さとする。

(3)　投入扉はステンレス製とし、ごみピットからの臭気が漏れない構造とすること。

第３節　燃焼設備

１　ごみ投入ホッパ・シュート

ごみホッパ・シュートは、ごみクレーンにより投入されたごみを、極力つまることのないように円滑に炉内へ供給できるものとすること。また、ホッパ・シュート内のごみにより、炉内と外部を遮断できる構造とすること。

1)形式　　鋼板溶接製

2)数量　　2 基

3)設計基準

(1)　シュート滑り面の板厚は 12㎜ 以上(ウェアリングプレートを含む)とし､耐用度を十分考慮し選定すること。

(2)　安全対策上ホッパの上端は投入ホッパステージ床から 1.0m程度以上とし、ごみの投入の際、ごみやほこりが飛散しにくいよう配慮すること。

(3)　ホッパゲート、ブリッジ解除装置、ホッパレベル検出装置を設け、クレーン操作室から操作・監視が行えること。

(4)　ホッパステージ床面とホッパ間は密閉すること。

(5)　ホッパのごみ投入状況は、クレーン操作室から ITV 装置で監視するが、必要に応じて監視用鏡、専用照明を設けること。

２　燃焼装置

2.1　給じん装置（必要に応じて設置する）

1)設計基準

(1)　給じん装置は、ごみホッパ内のごみを炉内へ安定して連続的に供給し、その量を調整できるものとすること。

(2)　各炉に１基設け、落じんができる限り少ない構造とすること。

(3)　主要部の材質は、焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとすること。

2.2　燃焼装置

ごみ層への空気供給を均一に行い、ごみを連続的に撹拌し、燃焼後の灰および不燃物の排出が容易に行うことができるものとすること｡構造は十分堅固なものとし､材質は焼損、腐食等に対して耐えうるものとすること。

乾燥工程、燃焼工程、後燃焼工程の各装置については、以下の項目にしたがって記入すること。

1)形式　　連続燃焼式ストーカ炉〔　提案による　〕

2)数量　　2 基（炉数分）

3)主要項目

(1)定格能力　　2,167 kg/h 以上

(2)材質　　火格子〔　提案による　〕

(3)火格子寸法　　〔　提案による　〕幅　　m×長さ　　m

(4)火格子面積　　〔　提案による　〕㎡

(5)傾斜角度　　〔　提案による　〕°

(6)火格子燃焼率　　〔　提案による　〕kg/㎡･h

(7)駆動方式　　〔　提案による　〕

(8)速度制御方式　　自動、遠隔手動、現場手動

(9)操作方式　　自動(ACC)、遠隔手動、現場手動

4)設計基準

(1)　指定するごみ質の範囲内で、ごみの移送・攪拌・燃焼が効率よく作用し、クリンカや吹き抜けのない構造とする。

(2)　燃焼管理を徹底することにより熱灼減量(5%以下)を極力下げること。

(3)　構造は堅固なものとし、材質は、焼損、腐食、摩耗等に対して優れたものとすること。

(4)　自動立上立下げ制御装置及び自動燃焼制御装置を設け、給じん装置、火格子の速度制御等の自動化を図るとともに、極力落じん物(アルミ溶着物等)の少ない構造とすること。

(5)　燃焼用空気をごみ層に均一に吹込み、安定燃焼できる構造とすること。

(6)　立ち上げ、立ち下げを含めて全自動による運転が可能とすること。

2.3　炉駆動用装置

1)形式　　油圧ユニット式〔　提案による　〕

2)数量　　各炉１ユニット

3)操作方式　　遠隔手動、現場手動

4)主要項目（１ユニット分につき）

(1)油圧ポンプ〔　提案による　〕

(2)油圧タンク〔　提案による　〕

5)設計基準

(1)　消防法の少量危険物タンク基準とすること。

(2)　周囲に防液堤を設置し、必要に応じ防音対策を講じること。

(3)　油圧ポンプ等主要なものは、交互運転が行える構造とする。

2.4　集中給油装置

集中給油装置は、必要に応じ設置するものとするが、設置しない場合は、容易に給油が行える構造とすること。

1)形式　　グリス潤滑式(自動)

2)数量　　1 組／炉

3　焼却炉本体

焼却炉本体は、その内部において燃焼ガスが十分に混合され、所定の時間内に所定のごみ量を焼却し得るものとすること。構造は、地震および熱膨張等により崩壊しない堅牢なものであって、かつ、外気と安全に遮断されたものとし、ケーシングは溶接密閉構造とすること。燃焼室内部側壁は、部分補修が可能なように数段に分割し、金物に支持された煉瓦積構造または不定型耐火物構造とし、火炉側の部分については高耐熱性の耐火材を用い、適切な膨張目地を入れること。なお、耐火物に替えて、水冷壁構造や空冷壁構造を提案しても構わない。

3.1　焼却炉

1)形式　　鉄骨支持自立耐震型

2)数量　　2 基分

3)主要項目（１基につき）

(1)構造　　十分耐熱性を考慮した構造とすること。

(2)燃焼室容積　　〔　提案による　〕m^3

(3)再燃焼室容積　　〔　提案による　〕m^3

(4)燃焼室熱負荷　　〔提案による〕～〔提案による〕$kJ/m^3 \cdot h$ 以下（低質ごみ～高質ごみ）

(5)ケーシング材質・厚さ　〔　提案による　〕・〔　提案による　〕mm

4)付属品　　覗窓、計測口、カメラ用監視窓、点検口等

5)設計基準

(1)　耐火物は、耐摩耗・高温耐熱性を考慮した耐火材を使用すること。また、耐食性の金物を使用すること。耐火物の材質・厚さ及び金物の材質が分かる資料(築炉構造図等)を提出すること。

(2)　炉側壁にはクリンカが生じやすい傾向にあるので、必要に応じて、水冷壁、空冷壁等のクリンカ付着防止対策を施すこと。

(3)　火傷防止等防熱に配慮すること。

(4)　覗窓には灰の堆積対応、清掃等を考慮しておくこと。

(5)　燃焼ガスの再燃室容量での滞留時間を 850℃以上で、2 秒以上とすること。

(6)　炉室内の歩廊は広範囲に敷設し、建築床までのばすこと。

(7)　２炉の間には、最上階まで広幅の階段を設けること。

(8)　炉体ケーシング表面温度は、原則として室温+40℃以下とすること。

3.2　落じんホッパシュート

1)設計基準

(1)　本装置には点検口を設けることとし、点検口は落じん、汚水の漏出を防ぐよう密閉構造とすること。

(2)　火傷防止等防熱に配慮すること。

(3)　溶融アルミの付着、堆積にたする除去清掃がしやすいように配慮すること。

(4)　乾燥帯ではタールの付着、堆積防止を図ること。

(5)　主灰ホッパシュートは､板厚 12㎜ 以上(ウェアリングプレートを含む)の鋼板を使用すること。

4　助燃装置

本装置は、焼却炉等に設け、耐火物の乾燥、炉の立上げ、立下げ及び燃焼が計画通りに促進するために設けるものである。使用燃料は、適切な燃料を選定し、バーナ安全装置、燃料供給設備及びその他必要な付属品を含むものとする。

4.1　助燃油貯留槽

本装置は炉の起動停止用、非常用発電機、及び予備ボイラに使用する燃料を貯蔵するものとする。

1)形式　　円筒鋼板製　地下埋設式

2)付属品

(1)助燃油移送ポンプ

①数量　　〔　提案による　〕基

②容量　　〔　提案による　〕Ｌ/h

3)設計基準

(1)　油面計を設置すること。

(2)　給油口はタンクローリに直接接続できる位置とすること。

(3)　消防法の危険物取扱いとし、消防署の指導に従うこと。

(4)　非常用発電設備への移送用を兼用する。

(5)　ポンプは交互運転とする。

4.2　助燃バーナ

1)形式　　使用燃料に見合う形式とする。

2)数量　　2 基

3)主要項目（１基につき）

(1)容量　　〔　提案による　〕Ｌ/h

(2)燃料　　〔　提案による　〕

(3)操作方式　　着火（電気）：現場手動

(4)油量調節、炉内温度調節及び緊急遮断　　自動、遠隔手動

4)付属品　　緊急遮断弁、火炎検出装置、流量計

5)設計基準

(1)　焼却炉昇温及び降温時において、バーナのみでダイオキシン対策に必要な温度に昇温できるものとする。再燃バーナを設置する場合は、助燃バーナと合わせた容量設定でよいものとすること。

(2)　バーナには油受けを設け、油漏れにより周辺が汚れないようにすること。

(3)　非常時の安全が確保されるものとすること。

4.3　再燃バーナ（機能上必要な場合に計画すること）

「4.2　助燃バーナ」に準じて記入のこと。

第４節　燃焼ガス冷却設備

１　水噴射式ガス冷却設備

1.1　ガス冷却室本体

1)形式　　水噴射式

2)数量　　2基

3)主要項目

(1)主要部材質　　〔提案による〕

(2)耐火物厚　　〔提案による〕㎜以上

(3)ケーシング材質　〔提案による〕、厚さ〔提案による〕㎜以上

(4)容積　　〔提案による〕m^3

(5)蒸発熱負荷　　〔提案による〕～〔提案による〕kJ/m^3･h以下（低質ごみ～高質ごみ）

4)設計基準

(1)　燃焼ガスを所定の集じん器入口温度まで冷却できる能力を有すること。また、噴射水が完全に蒸発する容量、滞留時間を考慮すること。

(2)　内部へのばいじん付着や本体の低温腐食対策に配慮すること。

(3)　本設備の周囲には点検用スペースを確保すること。

1.2　噴射ノズル

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　〔　提案による　〕個/炉

3)噴射水量　　ノズル１個当たり〔　提案による　〕L/h

１炉当たり　　〔　提案による　〕L/h･炉

4)設計基準

(1)　噴射ノズルは、ガス冷却室入口の燃焼ガスの量及び温度が変化しても集じん器入口ガス温度が一定に保てるよう、広範囲な自動水量制御が行えるよう考慮すること。また、ノズルの噴霧水量が変化しても、必要な噴霧粒径が得られるよう考慮すること。

(2)　ノズルの目詰まり､腐食に対して配慮するとともに､ノズルチップの消耗に対しては、運転中においても容易に脱着でき交換しやすいものとすること。

1.3　噴射水ポンプ

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　〔　2　〕基/炉（交互運転）

3)吐出量　　〔　提案による　〕m^3/h

4)設計基準

(1)　必要な噴霧水量に十分な余裕を考慮すること。

(2)　噴霧水の水質を考慮し、耐腐食、耐摩耗性の材料を選定すること。

1.4　噴射水槽

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　〔　提案による　〕基

3)有効容量　　〔　提案による　〕m^3

4)主要寸法　　〔　　〕m×〔　　〕m×〔　　〕m　　提案による

5)その他　　必要な付属品1式

その他、必要な燃焼ガス冷却設備については追加し記載すること。

第５節　排ガス処理設備

１　減温塔(必要に応じて設置)

設置する場合は、ガス冷却設備様式に準じ仕様を記載すること。

２　集じん器

2.1　ろ過式集じん器

1)形式　　ろ過式集じん器

2)数量　　2 基

3)主要項目

(1)主要部材質　　ガス接触面　　耐硫酸露点腐食鋼

(2)ろ布材質　　〔　提案による　〕

(3)ろ布面積　　〔　提案による　〕m^2

(4)ろ過速度　　1 m／min 以下

(5)処理能力　　〔　提案による　〕$m^3{}_N/h$

4)設計基準

(1)　ろ過式集じん器の能力は、塩化水素等有害ガス濃度、排ガス量の変動を考慮するとともに、設計最大排ガス量に対し、〔10%〕以上の余裕を考慮すること。

(2)　排ガス温度は、有害ガス及びダイオキシン類の除去効率を考慮して選定すること。

(3)　入口含じん量は、焼却炉の構造を考慮し選定し、出口含じん量は排ガス量が変動しても、排ガス基準値を満足すること。

(4)　誘引送風機の静圧を考慮した十分な設計耐圧とすること。

(5)　ろ布の材質は、耐熱性、耐久性に優れたものとすること。また、場内で焼却処理できるものとすること。

(6)　ろ過式集じん器のバイパス設置は提案による。

(7)　ろ布の破損等を速やかに検知し、中央制御室の監視盤に表示できるものとすること。

(8)　ろ布の交換の容易な構造にすること。

(9)　ダスト排出装置の搬出能力は、間欠払い落しを考慮し、十分に余裕をみて設定すること。

(10) ろ布の平均寿命を明記すること。

(11) 焼却炉の立ち上げ開始より通ガス可能なシステムとすること。

(12) 休炉時等の温度低下による結露防止及び低温腐食防止のため，適切な加温装置の設置、断熱に配慮すること。また、ヒータを設置する場合は、低温腐食防止やダイオキシン類再合成防止に配慮すること。

(13) ケーシング、鉄骨、保温施工等は熱膨張を十分に考慮すること。

5)付属機器（１基につき）

(1)集じん灰払い落とし装置　１式

(2)ダスト排出装置　１式

(3)加温装置　１式

3　有害ガス除去設備

3.1　HCl、SOx 除去設備

1)設計基準

(1)　有害ガス除去設備は、乾式法により、HCl、SOx の排ガス基準値を満足するよう計画すること。

(2)　有害ガス除去装置の容量計算等においては、以下の入口条件を考慮すること。

HCl 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）：入口最大 700ppm

SOx 濃度（乾きガス、$O_2$12%換算値）：入口最大 100ppm

3.1.1　乾式法

1)形式　〔　提案による　〕

2)数量　2 炉分

3)処理能力　〔　提案による　〕$m^3{}_N/h$

4)主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

(1)反応装置

(2)薬品貯留装置

容量　〔　提案による　〕m^3

基準ごみ時使用量の〔　提案による　〕日分

(3)薬品供給装置

5)設計基準

(1)　排ガス量は、設計最大ガス量に十分な余裕を見込むこと。

(2)　使用薬品の使用実績を提示すること。

(3)　薬品供給装置は、排ガス量の変動等に対応して、適切に調節可能なものとすること。

(4)　薬品ラインのブリッジ発生や供給配管の閉塞（つまり）を防止する対策を十分に行うこと。

(5)　薬品吹き込み量は、排ガス中の HCl 濃度と連動すること。

3.2　NOx 除去設備　（必要に応じて設置）

3.2.1　触媒脱硝法

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 炉分

3)処理能力　　〔　提案による　〕m^3_N/h

4)主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと）

(1)脱硝反応塔

(2)薬品貯留装置

薬品名　　〔　提案による　〕

容　量　　〔　提案による　〕m^3

基準ごみ時使用量の　〔　提案による　〕　日分

(3)薬品供給装置

5)付属機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入のこと）

(1)ガス再加熱器（必要に応じて設置する）

6)設計基準

(1)　排ガス量は、設計最大ガス量に十分な余裕を見込むこと

(2)　入口 NOx 濃度は、焼却炉の構造や燃焼条件を考慮し決定すること。また、排ガス量等が変動しても、安定して排ガス基準値を満足できるよう配慮すること。

(3)　触媒は、原則として排ガスの上昇流中に設置し、ばいじん等の付着による被毒防止等を考慮すること。

(4)　ケーシング本体は耐硫酸露点腐食鋼とし、触媒を取り付けるフレームはステンレス鋼製とすること。

4　ダイオキシン類除去設備（必要に応じて設置）

4.1　活性炭吹込方式

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 炉分

3)主要機器

(1) 貯留サイロ容量　　基準ごみ時使用量の〔　提案による　〕 日分

(2) 切出し装置

4)設計基準

(1)　排ガス量は、設計最大ガス量に十分な余裕を見込むこと。また、ダイオキシン類の除去効率を提示すること。

(2)　入口ダイオキシン類濃度は、焼却炉の構造や燃焼条件を考慮し決定すること。また、排ガス量等が変動しても、安定して排ガス基準値を満足できるよう配慮すること。

第６節　余熱利用設備

１　給湯用温水設備

浴室用温水として、直接使用される温水を発生・供給する設備である。

1)形式　　〔　提案による　　〕

2)数量　　〔　提案による　　〕組

3)主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

(1)給湯熱交換器

(2)給湯タンク

(3)膨張タンク

(4)給湯循環ポンプ

(5)その他必要な機器

２　空調用温水設備　（必要に応じて設置）

温水を利用して空調を行う設備である。

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　〔　提案による　〕組

3)主要機器

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

(1)温水熱交換器

(2)温水タンク

(3)膨張タンク

(4)温水循環ポンプ

(5)その他必要な機器

３　白煙防止用空気加熱器

本装置は、排ガスに高温空気を混合することにより、煙突からの白煙発生を低減するもので、白煙防止用空気加熱器、白煙防止ファン等により構成される。白煙防止条件は、気温 5℃(煙突頂部)、相対湿度 50％の外気条件(地上)においても煙突出口で白煙が発生しないこと。ただし、炉立上げ、立下げ時には適用しない。また、点検・清掃が容易な構造とする。

3.1　白煙防止用送風機

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 基

3)主要項目

(1)風量　　〔　提案による　〕m^3/h、余裕率〔 提案による 〕％

(2)風圧　　〔　提案による　〕Pa、余裕率〔 提案による 〕％

4)設計基準

(1)　白煙防止用送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に 10％以上の余裕を見込んだ容量とすること。

(2)　吸引口にはステンレス製スクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

(3)　風量制御が行えるように計画すること。

5)付属品　　〔温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン等〕

3.2 白煙防止用空気加熱器

1)形式　　鋼管形ガス式空気予熱器〔　提案による　〕

2)数量　　2 基

3)主要項目

(1)交換熱量　　〔　提案による　〕kJ/h

(2)伝熱面積　　〔　提案による　〕m^2

(3)材質　　本体：〔　提案による　〕、伝熱管：〔　提案による　〕

4)設計基準

(1)点検・清掃が容易に行えるようにマンホールを設け、ダイオキシン類再合成防止対策として伝熱管の清掃にも配慮する。

(2)必要な箇所は保温施工し、ケーシング外部の表面温度は、80℃以下とする。

(3) 材質は排ガスの温度、性状等を考慮したものを採用し、ばいじんが付着、堆積しにくい形式・構造とすること。

(4)付着ばいじん除去等のため、圧縮空気によるスートブロワ又は機械式伝熱面掃除装置を設置すること。

(5)その他必要な機器・付属品 1 式

その他、必要な余熱利用設備について記載すること。

第７節　通風設備

1　押込送風機

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2基

3)主要項目

(1)風量　　〔　提案による　〕m^3/h、余裕率〔 提案による 〕％

(2)風圧　　〔　提案による　〕Pa、余裕率〔 提案による 〕％

4)設計基準

(1)　押込送風機の容量は、計算によって求められる最大風量に10%以上の余裕を見込んだ容量とすること。また、風圧についても焼却炉の円滑な燃焼に必要かつ十分な静圧を有するものとすること。

(2)　吸引口にはステンレス製スクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

(3)　風量制御（回転数制御）方式について、自動燃焼制御と組み合わせて自動制御方式とすること。

(4)　防音・防振対策を講じるとともに、気密性、耐食性を考慮すること。

5)付属品　　〔温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン等〕

2　二次送風機（必要に応じて設置する）

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 基

3)主要項目

(1)風量　　〔　提案による　〕m^3/h、余裕率〔 提案による 〕％

(2)風圧　　〔　提案による　〕pa、余裕率〔 提案による 〕％

4)設計基準

(1)　本送風機は、必要な風量に10%以上の余裕を見込んだ容量とすること。

(2)　吸引口にはステンレス製スクリーンを設け、運転中にスクリーン交換・清掃が安全にできる構造とすること。

(3)　風量制御方式について、自動燃焼制御と組み合わせて自動制御方式を考慮すること。

(4)　防音・防振対策を講じるとともに、気密性、耐食性を考慮すること。

5)付属品　　温度計、点検口、ドレン抜き、ダンパ、吸気スクリーン

3　空気予熱器

3.1　空気予熱器

本器は、低質ごみ時にも必要な温度まで燃焼空気を予熱できる容量を持つものとする。

1)形式　　鋼管形ガス式空気予熱器〔　提案による　〕

2)数量　　2 基

3)主要項目

(1)交換熱量　　〔　提案による　〕kJ/h

(2)伝熱面積　　〔　提案による　〕m^2

(3)材質　　本体:〔　提案による　〕、伝熱管:〔　提案による　〕

4)設計基準

(1)点検・清掃が容易に行えるようにマンホールを設け、ダイオキシン類再合成防止対策として伝熱管の清掃にも配慮する。

(2)必要な箇所は保温施工し、ケーシング外部の表面温度は、80℃以下とする。

(3) 材質は排ガスの温度、性状等を考慮したものを採用し、ばいじんが付着、堆積しにくい形式・構造とすること。

(4)付着ばいじん除去等のため、圧縮空気によるスートブロワ又は機械式伝熱面掃除装置を設置すること。

(5)その他必要な機器・付属品 1 式

4　風道

1)形式　　溶接鋼板型

2)数量　　2 炉分

3)設計基準

(1)　風速は、12m/s 以下とすること。

(2)　空気取り入れ口には金網を設けるとともに、点検、清掃が容易な構造とすること。また、角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動の防止につとめること。

(3)　風道は、板厚 3.2㎜ 以上の鋼板を使用すること。

(4)　ダンパの点検、ダクト内部の清掃が容易にできるマンホールを適所に設けること。

4)付属品　　ダンパ等

5　誘引送風機

1)形式　　〔　ターボ形　〕

2)数量　　2 基

3)主要項目

(1)風量　　〔　提案による　〕m^3/h、余裕率〔 提案による 〕%

(2)風圧　　〔　提案による　〕Pa、余裕率〔 提案による 〕%

(3)電動機容量　　〔　提案による　〕kW

(4)回転数　　〔　提案による　〕min^{-1}

(5)材質　　両持軸：〔　提案による　〕、インペラ：〔　提案による　〕、
ケーシング：〔　提案による　〕

4)設計基準

(1)　誘引送風機の容量は、計算によって求められる最大ガス量に30%以上の余裕を見込んだ容量とすること。また、風圧についても必要な静圧に20%以上の余裕を見込むこと。

(2)　風量制御は自動炉内圧調節方式とし、風量調節は回転数制御方式とし高調波対策を行うこと。

(3)　インペラ形状はダストの付着しにくいものとし、材質は排ガスの温度、性状等を考慮したものを採用すること。

(4)　据え付けには振動、騒音防止に留意すること。特に上部階に設置する場合は防振架台等で振動防止対策を行うこと。

(5)　ケーシングの材質は排ガスの温度、性状等を考慮したものを採用し、鋼板板厚は６mm以上とすること。

(6)　軸受けには振動計及び温度計を設置し、警報は中央監視操作設備に送信すること。

(7)　本装置は基本的に専用室に収納し、防音に対して十分配慮すること。

5)付属品　　点検口、ドレン抜き、ダンパ等

6　煙道

1)形式　　溶接鋼板型

2)数量　　2 炉分（各炉独立型）

3)主要部材質　　耐硫酸露点腐食鋼　６mm厚以上

4)設計基準

(1)　煙道は、通過排ガス量に見合った形状、寸法とし、角形の大きいものについては補強リブを入れ、振動の防止につとめること。また、ダストの堆積が起きないよう極力水平煙道は設けないものとする。

(2)　煙道は、排ガスによる露点腐食および排ガス温度の低下を極力防止するため保温を施工すること。また高温部は防熱対策を考慮すること。

(3)　風速は、15m/s 以下とすること。

(4)　伸縮継手はインナーガイド付きとし、ガスの漏洩がないようにすること。

(5)　点検口は機密性に留意すること。

(6)　屋外ダクト保温板金はステンレス鋼板とすること。

(7)　誘引送風機と煙道間に消音器を設置すること。

(8)　ガス冷却室出口、空気予熱器出口、白煙防止用空気出口に温度等を測定するフランジ、集じん器入口・出口、煙突に排ガス測定口を設置すること。

5)付属品　　ダンパ等

7　煙突

1)形式　　外筒鉄筋コンクリート〔外筒形状：提案による　〕、内筒鋼板製煙突

2)数量　　1 基

3)主要項目

(1)　筒身数　　2 基

(2) 煙突高　　59 m

(3) 煙突外筒幅　　煙突高の 1/10 を超える大きさ

(4) 内筒材質　　排ガス用：〔　提案による　〕、頂部ノズル：〔　提案による　〕

(5) 内筒板厚　　排ガス用：〔　提案による　〕mm、頂部ノズル：〔　提案による　〕mm

(6) 煙突直径　　〔　提案による　〕m、頂部口径〔　提案による　〕m

4)設計基準

(1)　排ガス測定の基準（JIS）に適合する位置に測定孔および踊場を設けること。

(2)　内筒構造は、ライニングなしの外部保温構造とし、熱膨張対策も講じること。

(3)　頂部は、頂部ノズル部分等のダウンウォッシュによる腐食対策等を考慮した構造とすること。

(4)　頂部口径は、煙突の拡散効果、笛吹現象防止を考慮したものとすること。

(5)　工作物として計画すること。

(6)　計測ノズル及び排ガス測定口までは階段とすること。

(7)　排ガス温度は、低温腐食を考慮した温度域に設定する。

(8)　外筒には適所にガラリを設け、内部には照明を確保すること。

(9)　特に、排ガス測定口付近は作業に支障がないように配慮するとともに、適所にコンセントを設けること。

5)付属品　　計測孔、踊場、点検梯子

第８節　灰出し設備

１　灰冷却装置

1.1　半湿式法

1)形式　　灰押出装置

2)数量　　2 基

3)能力　　〔　提案による　〕t/h

4)含水率　　〔　提案による　〕%以下

5)設計基準

(1)　焼却炉内圧の変動に対しても十分機密性が保持できること。

(2)　排出される焼却灰は、高効率な灰押出装置を設置することにより含水率を極力低く下げること。

(3)　実績工場での灰の含水率(%)を提出すること。

(4)　本装置清掃時に内部の焼却灰を全て排出し易いように考慮すること。

(5)　本装置内での可燃ガスの発生対策を講じること。

(6)　本体は、〔　提案による　〕mm 厚以上の鋼板製とし、ウェアリング・プレートを張りつけ取替可能な構造とすること。特に摩耗のおそれがある場所に使用するライナー、プッシャーには、耐摩耗鋼を考慮すること。

(7)　本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

２　落じんコンベヤ

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 炉分

3)能力　　〔　提案による　〕t/h

4) 余裕率　　〔　50　〕%以上　、共通部：〔　100　〕%以上

※コンベヤ類の余裕率は以下のコンベヤも同様とする。

5)設計基準

(1)　構造はその用途に適した簡単、堅牢なものとすること。

(2)　本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(3)　ウェアリング・プレートを張りつけること。

３　灰搬出装置

焼却炉から排出された灰を灰バンカまたは灰ピット搬送するための装置である。

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 系列

3)主要項目

(1)能力　　〔　提案による　〕t/h

4)設計基準

(1)　本装置より下流側機器とのインターロックを計画すること。

(2)　飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払い、必要に応じて局所排気装置を計画すること。

(3)　本体は、〔　提案による　〕mm 厚以上の鋼板製とし、ウェアリング・プレートを張りつけること。

(4)　本装置内での可燃ガスの発生対策を講じること。

4　磁選機

焼却灰からセメント化不適物を除去するための設備である。

1)形式　　〔　吊下式磁選機　〕

2)数量　　2　基

3)能力　　〔　提案による　〕t/h

4)鉄分回収率　95 %以上

5)設計基準

(1)　飛じんの発生防止対策を考慮すること。

(2)　本装置より下流側機器とのインターロックを取ること。

(3)　磁選機周辺の機器・部品は、極力、磁性体の使用を避け、処理に支障が生じないものにすること。

(4)　必要に応じ、鉄分付着灰を除去する対策を講じること。

(5)　摩耗対策を考慮すること。

(6)　選別物落下部ダクト等の下流側には防音対策を講じること。

5　鉄分搬送コンベヤ

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 基

3)能力　　〔　提案による　〕t/h

4)設計基準

(1)　飛じんの発生防止対策を考慮すること。

(2)　摩耗対策を考慮すること。

6　粒度選別機

本装置は、磁選後の焼却灰から石やその他金属類等のセメント化不適物を除去するものであり、セメント化施設からの戻り残さ量を削減することを目的として設置する。

1)形式　　〔　提案による　〕
2)数量　　〔　提案による　〕　基
3)能力　　〔　提案による　〕t/h
4)選別後粒径　　〔　　20　　〕mm 以下
5)設計基準
(1)　飛じんの発生防止対策を考慮すること。
(2)　摩耗対策を考慮すること。
(3)　からみ付き異物取り出し・清掃及び点検が容易な構造とすること。
(4)　本装置を設置する場合は、搬送設備、貯留設備も計画すること。

7　鉄分貯留設備

1)形式　　〔　提案による　〕
2)数量　　1 基
3)容量　　〔　提案による　〕m^3
4)設計基準
(1)　容量は 4t ダンプ車 2 台分程度の容量とし、搬出車両への積み込みを考慮した構造とすること。
(2)　ゲートは堅牢な構造とし、積み込み時にスムーズに排出が可能とすること。
(3)　飛じん発生防止対策を考慮すること。
(4)　操作は、遠隔操作とし、車両１台分の積み込み操作が容易に行えること。
(5)　積込み時の安全対策を十分考慮すること。
(6)　運搬車両への過積載防止を考慮し計画すること。

8　灰貯留設備

本設備は、焼却灰を一旦貯留するためのもので、その構造が簡単･堅牢なる構造とする。搬出方法は、灰バンカ式または灰ピットアンドクレーン式で計画する。

8.1　焼却灰バンカ

1)形式　　〔　提案による　〕
2)数量　　〔　提案による　〕　基
3)容積　　〔　提案による　〕m^3
4)設計基準
(1)　容量は、２炉運転基準ごみ質時に排出される焼却灰量の 10 日分以上とすること。

(2)　荷役時に灰の粉じんの飛散が生じない構造とする。また、バンカ内にブリッジが起きないよう考慮する。

(3)　積み出し場の排水対策を考慮する。

(4)　その他必要な機器・付属品１式

8.2　灰ピット（土木建築工事に含む）

8.2.1　灰ピット

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　1 基

3)容積　　〔　提案による　〕m^3

4)設計基準

(1)　容量は、２炉運転基準ごみ質時に排出される焼却灰量の 10 日分以上とすること。

(2)　灰搬出装置シュート下を上限として容量を計画すること。

(3)　灰ピット隅角部は面取りし、灰クレーンでピット内全域をつかむことができるように考慮すること。

(4)　灰積出し場を灰ピットわきに設けるものとし、灰積出し場の出入口は、全閉時に極力機密性を保てる構造とすること。

(5)　灰ピット内は十分な照度を確保するとともに、照明器具の保守点検が可能な構造にすること。

(6)　ピットの構造体の壁厚、床厚は、荷重及び鉄筋に対するコンクリートの被りを考慮すること。

(7)　灰ピット底部は、汚水の滞留がないように考慮すること。

(8)　灰分散装置を設置すること。

5)付属品

8.2.2　灰汚水沈殿槽（土木建築工事に含む）

1)形式〔　提案による　〕

2)数量1 基

3)主要機器

スクリーン

8.2.3　灰汚水槽（土木建築工事に含む）

1)形式〔　提案による　〕

2)数量1 基

3)主要機器

灰汚水移送ポンプ

8.2.4　灰クレーン

1)形式　　遠隔操作式天井走行クレーン

2)数量　　1 基、バケット予備１ 基

3)主要項目

(1)バケット形式　　油圧開閉式

(2)灰の単位体積重量

定格荷重算出用　　1.5 t/m^3

稼働率算出用　　1.0 t/m^3

(3)稼働率　　50 %

(4)操作方式　　〔　提案による　〕

(5)給電方式　　キャブタイヤケーブルカーテンハンガ方式

4)付属品　　制御装置、積み込み量計量装置、操作卓

5)設計基準

(1)　走行レールに沿って片側に、安全規則、法規等に準拠した安全通路を設けること。

(2)　クレーンの点検整備のためにバケット置き場と安全通路との往来階段を設けること。

(3)　本クレーンの制御用電気品は専用室に収納し騒音及び発熱に対して十分配慮すること。

(4)　バケット置き場ではバケットの清掃、点検が容易に行えるよう十分なスペースを確保するとともに洗浄用配管を設け床面は排水を速やかに排出できること。

(5)　本クレーンガータ上の電動機及び電気品は防じん、防滴型とすること。

(6)　灰クレーンの運転は、灰クレーン操作室からの遠隔手動・自動運転(全自動もしくは半自動)が行えるように計画すること。

(7)　積込み時の安全対策を十分考慮すること。

(8)　運搬車両への過積載防止を考慮し計画すること。

(9)　自動給油装置を計画すること。

9　飛灰搬出装置

本装置は、各部または集じん器に堆積または集められた飛灰を適切に飛灰貯留槽へ搬送するものである。

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　2 系列

3)設計基準

(1)　本装置を複数乗り継ぐ計画とする場合は、下流側の機器とのインターロックを計画すること。

(2)　飛じんの発生の無いように計画すること。特に乗り継ぎ部の設計には細心の注意を払うこと。

(3)　耐摩耗性を考慮し、ウェアリング・プレートを張りつけること。

10　飛灰貯留槽

本貯留槽は、飛灰を密閉式ジェットパック車等に積み込むために、一時飛灰を貯留しておくものである。

1)形式　　〔　提案による　〕

2)数量　　1 基

3)主要項目

(1)容量　　〔　提案による　〕m^3　10 日分

密閉式ジェットパック車（$13m^3$車想定）３台分程度

4)主要機器（１基につき）

（必要な機器について、形式・数量・主要項目等について記入する。）

(1) 密閉式ジェットパック車への搬出装置

(2) レベル計

(3)エアレーション装置

(4)バグフィルタ

5)設計基準

(1)　閉塞（つまり）・ブリッジが生じないよう十分に配慮すること。

(2)　バグフィルタの稼働及びダスト払い落としはタイマにて自動的に行うこと。

(3)　積込み操作は、密閉式ジェットパック車の運転者が容易に行えるようにすること。

(4)　密閉式ジェットパック車との取り合いは、運搬業者の指示に従うこと。

(5)　積込み時の安全対策を十分考慮すること。

(6)　運搬車両への過積載防止を考慮し計画すること。

(7)　容量は、年末年始を考慮し計画すること。

第９節　給水設備

１　所要水量

使用水量をできる限り少なくするため、支障のない限り循環使用し、水の有効利用を図ること。なお、井水の水源は、組合で確保するが、井戸ポンプの型式、容量、水処理装置は、後日、組合から提示するデータに基づき計画する。また、再利用水配管は、腐食を考慮した材質で計画すること。

1)生活用水

井水(飲料用)を使用する。

2)プラント用水

井水(プラント用水用)、雨水を使用する。

単位：m^3/日

ごみ質／用水		低　質	基　準	高　質
受水槽	プラント用水			
	生活用水			
放流水量				

2　水槽類仕様

名　　称	数量（基）	容量(m^3)	構造・材質	備考（付属品等）
生活用水受水槽	1	最大使用量の〔　　〕 時間分以上		①6面点検可能な構造とすること。
プラント用水受水槽	1	LOWﾚﾍﾞﾙで受水停止した際に、1日最大使用量の8時間分以上供給可能な容量	水密鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ製防水	
プラント用水 高置水槽			ﾊﾟﾈﾙﾀﾝｸ、SUS444	①耐震 2G とすること。 ②施設内の要所に散水栓を設置し「飲用不可」の札を付けること。
機器冷却水槽		機器冷却水循環量の 20 分間以上の容量	水密鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ製防水	①機器冷却水用薬液ﾀﾝｸ及び薬液注入ﾎﾟﾝﾌﾟ
機器冷却水高置水槽 （必要に応じて設置）				
雨水受水槽				
雨水高置水槽 又は自動給水方式 （必要に応じて設置）				
再利用水槽	1	最大使用量の〔　　〕 時間分以上	水密鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ製防水	
再利用水高置水槽 （必要に応じて設置）			ﾊﾟﾈﾙﾀﾝｸ、SUS444	①耐震 2G とすること。 ②施設内の要所に散水栓を設置し「飲用不可」の札を付けること。
防火用水槽				消防との協議による

注)1. 各水槽の付属機器は、必要な機器及び付属品一式を計画のこと。

2. 生活用水槽は、施錠ができる構造とし、衛生面に配慮した場所に設置する。

3　ポンプ類仕様

名称	数　量（基）	形式	容　量	電動機（kW）	主要材質			操作方式	備考 付属品
			吐出量×全揚程（m^3/h）　（m）		ケーシング	インペラ	シャフト		
生活用水揚水（供給）ポンプ	2基(交互運転)	給水ﾕﾆｯﾄ							注)2
プラント用水揚水（供給）ポンプ	2基（交互運転）		時間最大使用量の120%以上とする。						
機器冷却水揚水（供給）ポンプ	2基（交互運転）		冷却水循環量の120%以上とする。						注)3
再利用水揚水（供給）ポンプ	2基（交互運転）		時間最大使用量の120%以上とする。						
消火栓ポンプ									
その他必要なポンプ類									

注)1.各ポンプの付属機器は、必要な機器及び付属品一式を計画のこと。
注)2.生活用水揚水ポンプは建築設備に含む。
注)3.機器冷却水ポンプは冷却水出口配管にフローチェッカ（バイパス付き）を設け、主要な機器（誘引送風機等）には断水警報を設置すると共に、中央操作室に発報すること。

4　機器冷却水冷却塔

1)　形式は強制通風形（低騒音形)、機器冷却水高置水槽一体型

2)　数量は提案による。

3)　冷却水入口出口に温度計を設け、中央制御室に表示する。

4)　自動温度制御方式とする。

5)　ミストが極力飛散しない構造とする。

5　機器冷却水薬注装置

1)　形式及び数量は提案による。

第１０節　排水処理設備

１　有機系排水処理装置

1.1 生活系排水処理装置

1)合併浄化槽(建築設備として計画)

施設の運転・管理人員、見学者人員を考慮し計画すること。

1.2 洗車排水処理装置

施設の運転によって生ずる排水のうち、有機系排水を処理するものであり、洗車排水を対象とする。

1)油水分離槽

洗車排水等プラント系の有機系排水は油水分離槽に導入し、油分を分離除去する。

(1)　形式は水密鉄筋コンクリート製防水構造とする。

(2)　数量は１基とする。

(3)　適正な容量を計画する。

2)洗車排水槽

(1)　形式は水密鉄筋コンクリート製防水構造とする。

(2)　数量は１基とする。

(3)　適正な容量を計画する。

3)洗車排水移送ポンプ

(1)　形式は提案による。

(2)　数量は２基（内１基予備または交互運転）とする。

(3)　適正な吐出量、揚程、所要電動機を計画する。

(4)　操作方法は自動、遠隔操作及び現場手動とする。

２　ごみピット排水処理装置

1)一般概要

ごみピットへの返送処理方式も可能とする。

(1) 形式　　〔 提案による 〕

(2) ごみ汚水発生量　　〔 提案による 〕 m^3／日

(3) 運転時間　　〔 提案による 〕時間

(4) 処理能力　　〔 提案による 〕 Ｌ／ｈ

2) ごみピット排水貯留槽

(1) 型式　　水密性鉄筋コンクリート造

(2) 数量　　１　基

(3) 有効容量　　〔 提案による 〕 m^3

(4) 付属品　　マンホール、梯子、必要な付属品

(5) 設計基準

①槽の防水工は、排水の性状に適した材料を選定して行うものとする。

②必要により沈澱効果をもたせる。

③適切な散気装置を設ける。

④必要な塗装を行うものとする。

⑤ごみピットからのごみ排水流入口は、ごみによる閉鎖が極力なく、清掃の容易なステンレス製スクリーンを設ける。

⑥その他必要な機器・付属品１式

3) ごみピット排水移送ポンプ

(1) 形式　　〔 提案による 〕

(2) 数量　　〔 提案による 〕台（交互運転）

(3) 操作方法　　自動及び手動

(4) 能力　　〔 提案による 〕 Ｌ／ｈ

(5) 設計基準

①耐食性に考慮した材質、取付け施工を行うこと。

(6) その他　　圧力計（隔膜式)、レベルスイッチ（吊り下式)、着脱装置（ガイドパイプ、チェン（ＳＵＳ製))、吊上装置、必要な付属品

4) ごみピット汚水ろ過器

(1) 形式　　〔 提案による 〕

(2) 数量　　〔 提案による 〕　基

(3) 処理能力　　〔 提案による 〕 m^3／ｈ

(4) その他必要な機器・付属品１式

5) ろ液貯留槽

(1) 型式　　〔 提案による 〕

(2) 数量　　１　基

(3) 有効容量　　〔 提案による 〕 m^3

(4) 設計基準

①耐食性を考慮した材質とすること。

(5) その他　　液面計（現場指示型、上下限警報装置)、オーバーフロー管、

マンホール、タラップ、通気管、必要な付属品

6）ろ液噴霧ポンプ

(1) 形式　〔 提案による 〕

(2) 数量　〔 提案による 〕　台（交互運転）

(3) 操作方法　自動及び手動

(4) 能力　〔 提案による 〕Ｌ／ｈ

(5) 設計基準

①耐摩耗性及び耐食性を考慮した材質とすること。

(6) その他　駆動電動機、圧力計（隔膜式)、付属弁類、必要な付属品

7）ろ液噴霧ノズル

(1) 形式　〔 提案による 〕

(2) 数量　〔 提案による 〕基

(3) 噴霧量　〔 提案による 〕L/h

(4) 設計基準

①耐食性を考慮した材質とすること。

②噴霧後ノズル、汚水配管を清水洗浄でき、脱着が容易な構造とする。

(5) その他

①ノズルチップ、着脱装置、支持金具、流量調整弁、圧力計、フレキシブルホース、付属弁類、必要な付属品

その他、必要な排水処理装置については追加し記載すること。

3　無機系排水処理装置（プラント排水系）

施設の運転によって生ずる排水のうち、プラント排水を処理するものであり、処理水の水質は、ガス冷却用水及び場内再利用に支障がないものとする。各装置は、腐食防止を考慮した材質とし、特に水槽については、強度に支障がない場合は合成樹脂製で計画すること。

処理能力　〔　提案による　〕m^3/(　)h

1)槽類

名称	数量（基）	容量（m^3）	構造・材質	備考（付属品等）
原水槽				
計量槽				
薬品混和槽				
凝集沈殿槽				
中和槽				
処理水槽				
汚泥濃縮槽				
その他必要な槽				

2)　ポンプ・ブロワ類

名称	数量（予備）	形式	容量 吐出量×揚程	電動機（kW）	主要材質			備考
					ｹｰｼﾝｸﾞ	ｲﾝﾍﾟﾗ	軸	
排水移送ポンプ								
ろ過器送水ﾎﾟﾝﾌﾟ								
泥移送ポンプ								
濃縮汚泥移送ポンプ								注 1
曝気用ブロワ								
その他必要なポンプ及びブロア								

注 1. 濃縮汚泥はごみピットへ移送する。

3)薬液貯槽、希釈水槽等

名称	数量 （基）	容容量 （m^3）	構造・材質	薬品受入方法	備考 （付属品等）
凝集剤貯槽					
凝集助剤貯槽					
苛性ソーダ貯槽					
塩酸貯留槽					
その他必要な 貯留槽					

4)薬液ポンプ類

名称	数量 （予備）	形式	容量 吐出量×揚程	電動機 （kW）	主要材質			備考
					ｹｰｼﾝｸﾞ	ｲﾝﾍﾟﾗ	軸	
凝集剤注入ポンプ								
凝集助剤注入ポンプ								
苛性ソーダ移送ポンプ								
塩酸移送ポンプ								
その他必要なポンプ								

その他、必要な排水処理装置については追加し記載すること。

第１１節　電気設備

本設備は、本施設で使用する全電力を受配電するものとし、これに必要な十分な容量を有するもので、構成機器は、受変電設備、低圧配電設備、動力設備、配線・配管等である。

設計に際し、省資源、省エネルギーの対応を図れるものとし、各機器等は特殊なものは除いて、形式、定格等は統一し、メーカについても極力統一を図るものとする。

受変電設備は、信頼性、安全性及び保守管理性の高い電気機器を使用する。プラント動力と建築設備動力は各々別系統とし、プラント動力は焼却炉の系列に対応した構成として、他の運転炉には影響を与えず点検修理ができる配電方式、制御方式とする。

低圧配電盤は、原則としてロードセンター方式とし、制御はコントロールセンターによる中央集中監視制御を基本とする。配電盤室下部には十分な広さの配線処理室を設ける。

なお、電力会社工事負担金は組合において負担するものとする。

１　電気方式

1)受電方式	AC 三相三線式　6,600V　60Hz　１回線	
2 配電方式	高圧	AC 三相三線式　6,600V
	低圧	プラント動力　AC 三相三線式 220V,440V
	建築用動力	AC 三相三線式 220V,440V
	照明	AC 単相三線式 210－105V
	計装電源	AC 単相二線式 100V
	制御回路	AC 単相二線式 100V

ただし、特殊なもの、小容量なものは含まない。

２　受変電設備

本設備は、構内第１引込柱を経て電気室に設置した高圧引込盤に引き込み、変圧器を通して各設備に配電するものである。なお、本設備は、電気室で入切操作ができ、中央制御室で状態及び故障の監視ができるものとする。なお、各盤は、JEM, JEC 等の標準規格により計画する。

なお、工場部門、管理部門における電気使用量を把握することが出来るデマンド計を設置すること。

1)構内引込用柱上開閉器

(1) 形式　　屋外気中開閉器（零相変換式内蔵型）

(2) 数量　　１　基

(3) 容量　　〔　提案による　〕kVA

構内引込第１柱に設け、電力会社との財産・責任分界点用として設置する。

2)高圧引込盤

本盤は、高圧電力を屋外より引き込み電力を開閉できるとともに、取引用変成器を収納できるものとする。

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立型

（盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。）

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 主要取付収納機器

①３極単投断路器

②取引用変成器取付スペース

③避雷器

④その他必要な付属品１式

3)高圧受電盤

本盤内に設ける受電用遮断器は、短絡電流を安全に遮断できる容量とする。

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立型

（盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。）

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 主要取付収納機器（１面につき）

①真空遮断器（遮断器容量は電力会社との協議による。）

②計器用変成器

③各種保護継電器

④各種電力用計器

⑤各種操作スイッチ

⑥その他必要な付属品１式

4)高圧配電盤

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立型

（盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。）

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 構成

①コンデンサ盤

②動力変圧器一次盤

③照明変圧器一次盤

④その他必要なもの

(4) 主要取付収納機器

①真空遮断器

②計装用変成器

③保護継電器

④その他必要な付属品１式

5)変圧器

(1) プラント動力変圧器

①形式　　F 種絶縁モールド変圧器

②数量　　〔　　〕基

③容量　　〔　　〕KVA（最大負荷時の 110%以上とする）

④端子電圧　　一次 6.6KV×二次 440V、220V

⑤定格　　連続

⑥相数　　３相

(2) 建築動力変圧器

①形式　　F 種絶縁モールド変圧器

②数量　　〔　提案による　〕基

③容量　　〔　提案による　〕KVA（最大負荷時の 110%以上とする）

④端子電圧　　一次 6.6KV×二次 440V、220V

⑤定格　　連続

⑥相数　　３相

(3) 照明用変圧器

①形式　　F 種絶縁モールド変圧器

②数量　　〔　提案による　〕基

③容量　　〔　提案による　〕KVA（最大負荷時の 110%以上とする）

④端子電圧　　一次 6.6KVA×二次 210V－105V

⑤定格　　連続

⑥相数　　単相

6)高圧進相コンデンサ

本コンデンサは、絶縁油入り自冷式を使用し、負荷側の力率変動に伴い、自動的に 95%以上に調整できるものとし、盤内収納形とする。

(1) 形式　　屋内油入式放電抵抗内蔵型

(2) 群容量　　〔　提案による　〕KVA

(3) 主要項目

①収納盤　　鋼板製閉鎖型垂直自立盤

②主要取付収納機器　・進相コンデンサ（リアクトル付）

・電力ヒューズ

・負荷開閉器、その他必要な付属品１式

(4) 設計基準

①必要に応じ複数の異なる容量のバンクに分割し、最適な力率を維持できる構造とすること。

3　低圧配電設備

本設備は、電気室に設置する 440V，220V，210V，105V 系への配電設備で、動力制御盤、電灯分電盤等へ配電するものである。なお、各盤へは予備回路を設ける。

1)プラント用動力主幹盤

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立型

（盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。）

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 主要取付収納機器（１面につき）

①配電用遮断器

②漏電継電器

③計器用変成器

④その他必要な付属品１式

(4) 設計基準

①省エネルギーの観点から、最新のインテリジェント機器を採用すること。

②統括(一元)管理・機能分散制御方式を基本において計画すること。

③地落事故を他負荷またはフィーダに波及させないこと。

④漏電による遮断は原則末端で行うこと。

2)建築用動力主幹盤

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立型

（盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。）

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 主要取付収納機器（１面につき）

①配電用遮断器

②漏電継電器

③計器用変成器

④その他必要な付属品１式

(4) 設計基準

①省エネルギーの観点から、最新のインテリジェント機器を採用すること。

②統括(一元)管理・機能分散制御方式を基本において計画すること。

③地落事故を他負荷またはフィーダに波及させないこと。

④漏電による遮断は原則末端で行うこと。

3)照明用主幹盤

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立型

(盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。)

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 主要取付収納機器（１面につき）

①配電用遮断器

②漏電継電器

③計器用変成器

④その他必要な付属品１式

(4) 設計基準

①省エネルギーの観点から、最新のインテリジェント機器を採用すること。

②統括(一元)管理・機能分散制御方式を基本において計画すること。

③地落事故を他負荷またはフィーダに波及させないこと。

④漏電による遮断は原則末端で行うこと。

4　動力設備

本設備は、動力主幹盤より電力を受け、各設備用制御盤をへて各設備機器の運転操作に供するもので、電気室及び機側に設置する。中央制御盤においては、負荷の状態及び故障がすべて把握できるとともに、主要な機器類は、原則として中央にて運転操作できるものとし、現場優先で現場操作盤及び現場制御盤で運転できる設備とする。

落雷等による系統の瞬時停電で施設が運転継続するのに必要な機器は、電圧復帰後運転を継続できるようにすること。

1)動力制御盤

(1) 形式　　鋼板製閉鎖集合電磁盤

(盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。)

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 構成

①焼却設備補機盤

②共通補機盤

③その他各設備制御盤

(4) 主要取付収納機器（１面につき）

①配電用遮断器

②電磁接触器

③サーマルリレー

④制御電源用変圧器

⑤補助継電器

⑥運転停止、故障表示灯

⑦その他必要な付属品１式

(5) 設計基準

①盤を設置する部屋は粉じん対策を考慮すること。

②停電時のインバータトリップを防止すること。

③停電からの復帰時にインバータ運転が可能なものとすること。

(6) その他　　予備ユニットを設ける。

2)現場制御盤

本制御盤は、設備単位の付属制御盤等、集合電磁盤になじまぬものに適用する。

各盤は設置現場の状況に応じ防塩、防じん、防湿、防錆仕様とする。

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形・壁掛形

（盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。）

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 構成

①バーナ制御盤

②クレーン用動力制御盤

③集じん器制御盤

④排ガス処理設備制御盤

⑤排水処理制御盤

⑥その他

(4) 主要取付収納機器（１面につき）

①動力制御盤に同じ

3)現場操作盤

本操作盤は、機器の機側にて運転及び停止に必要な押しボタン等を内蔵し、集合電磁盤に接続されたものとする。また、現場操作に適切なように機側個別または集合して設け、インターロック機構を設けること。

(1) 形式　　鋼板製屋内閉鎖垂直自立形・壁掛形

（盤の構造は、電気設備５．盤の構造に準ずる。）

(2) 数量　　〔　提案による　〕面

(3) 主要取付収納機器（１面につき）

①電流計

②操作スイッチ

③切換スイッチ（中央、現場）

④運転停止、故障表示等

⑤その他必要な付属品１式

(4) その他

①必要箇所に補修工事等に使用する保守用電気溶接機配電箱を設ける。

②現場操作盤にて、現場優先操作から中央優先操作へ切り替え時でも運転が継続する制御回路とする。

③停止スイッチはオフロック付きとする。

4)電気配線工事

配線の方法及び種類は、敷地条件、負荷容量及び電圧降下等を検討して決定する。

(1) 工事方法

ケーブル工事、金属ダクト工事、ケーブルラック工事、金属管工事、バスダクト工事、地中埋設工事等各敷設条件に応じ適切な工事方法とする。

特に、鼠による咬害、接触漏電短絡事故防止に万全を期すこと。また、ダクト、パイプシャフト管は鼠の通路とならない設置方法を検討する。地下埋設配線は極力避け、やむを得ず設置する場合は、水抜きに万全を期すること。

(2) 接地工事

接地工事は、電気設備術基準に定められているとおり、第１種、第２種、第３種、特別第３種接地工事等の接地目的に応じ、適切な接地工事を行うものとする。この他に避雷器用及び電気通信用の接地工事等は、対象物に適合した工事を行う。

(3) 主要配線

配線材料は、次のものを標準として使用する。

①６KV 回線

６KV 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（CV)、または、6.6KV トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（CVT)

②低圧回路

動力回路　　：600V 架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（CV)

動力回路　　：600V トリプレックス形架橋ポリエチレン絶縁電力ケーブル（CVT)

動力回路　　：600V ビニル絶縁電力ケーブル（VV)

接地回路他　：600V ビニル絶縁電線（IV）

高温場所　　：600V 耐熱電線、耐熱ケーブル

消防設備機器：600V 耐熱電線、耐熱ケーブル

制御用　　：600V 制御用ビニル絶縁ビニルシースケーブル（CVV）

5　盤の構造

鋼板製の受変電盤、配電盤、監視盤、制御盤、操作盤等の構造は、以下によること。

①全面枠及び扉 SS400 t=3.2㎜(但し面積 0.9m^2以下の場合は 2.3㎜)

②屋外設置及び水周りの場合は SUS 製とする。

③表示ランプ、照光式スイッチ、アナンシェータ等の光源には LED 球を用いること。

④扉を鍵付きとする場合は、共通キーとする。

⑤塗装方法は、メラミン焼き付け塗装または粉体塗装(いずれも半艶)とし、盤内外面とも指定色とする。(プラント及び建築設備関係とも統一する)

⑥設置する環境に応じた仕様とする。(防じん、防水等)

⑦塗装膜厚は外面 60μ以上、内面 40μ以上とする。

6　非常用発電装置

本装置は、全停電時焼却炉を安全に停止するため、プラントの必要な機器及び建築設備保安動力、保安照明の電源を確保するための設備で、速やかに電圧確保が可能な性能を有し、原動機、発電機の保護装置、計測器等により構成される。

1)原動機

(1) 形式　　〔　提案による　〕

(2) 数量　　1　基

(3) 出力　　発電機出力に見合うものとする。

(4) 使用燃料　　〔　提案による　〕

(5) 始動方式　　電動機による電動始動方式とする。

(6) 燃料小出し槽　発電機近くに設置し、容量は定格出力運転時の２時間以上とする。液面上下限警報を中央制御室へ、上限は燃料補給口へ表示する。

(7) 燃料給油用装置　焼却炉本体燃料貯留槽より小出し槽へ自動で補給する。

(8) 据付け　　原動機及び発電機の据付けは、防振を十分考慮する。

(9) 油清浄器　　燃料油系には、複式油清浄器を設ける。

2)発電機

(1) 形式　　自己通風開放防滴形三相交流同期発電機

(2) 数量　　1　基

(3) 出力　　全停電時に焼却炉を安全に停止するため、プラントの必要な機器及び築設備の必要な機器の電源を確保できる容量とし、以下の項目例を示す。

①プラットホーム出入口自動開閉器

②飲料用給水ポンプ

③建築用排水・汚水ポンプ

④消火栓ポンプ

⑤排煙ファン

⑥電子計算機室空調機

⑦発電機室給気ファン・排気ファン

⑧保安照明

⑨ごみピットゲート駆動装置

⑩通風ダンパ

⑪煙道ダンパ

⑫無停電電源装置

⑬排ガス分析用ヒータ

⑭ITV 装置

⑮計装用空気圧縮機

⑯計装用空気脱湿装置

⑰プラント揚水ポンプ

⑱冷却水揚水ポンプ

⑲その他必要なもの

(4) 力率　　80%（遅れ）

(5) 電圧　　440V

(6) 周波数　　60Hz

(7) 相数　　３φ

(8) 定格　　連続

(9) 絶縁種別　　F 種以上

(10)励磁方式　　ブラシレス励磁方式

3)計測器

発電機の計測器は下記のものを設ける。

(1) 電気計測器　　電力量計、電力計、記録電力計、無効電力計、力率計、電流計、回転数計、電圧計、周波数計等

(2) 温度計　　軸受、固定子、その他必要な箇所

4)保護装置

原動機及び発電機の保護装置は、下表を標準とする。

保護装置		機関停止	遮断器トリップ	ランプ表示	警報
起動渋滞	48	○	○	○	ベル
過電圧	59	○	○	○	
過電流	51	－	○	○	
方向地絡	67G	－	○	○	
界磁そう失	40	○	○	○	
内部故障	87	○	○	○	
周波数	95	－	○	○	
燃料液面低下	33F	－	－	○	ブザー
燃料液面上昇	33F	－	－	○	
不足電圧	27	－	－	○	
その他必要なもの		－	－	○	

5)発電機制御装置（電圧調整（力率調整））

自動電圧調整装置を設け、負荷電流に応じ電圧を自動調整する。

また、自動・手動切替スイッチを設け、手動では押しボタンスイッチ等により電圧を設定し、自動では発電機の力率限定運転とする。

6)その他

非常用発電機室上部に保守用の荷役装置を設ける。

7　直流電源装置

本装置は、高圧遮断器制御電源等に必要な直流電源を供給するものとする。

1)収納機器及び仕様は下記による。

(1) 充電器

①充電方式は、自動定電圧浮動充電方式とする。

②均等充電時の負荷電圧の補償回路を設ける。

(2) 畜電池

①形式　　シール形焼結式鉛蓄電池

②シール方式　　２種

③容量　　必要負荷の 10 分間以上とする。

2)その他　　負荷回路は、各系統別に分ける。

8　無停電電源装置

本装置は、電子計算機等の負荷に供給する。

1)収納機器及び仕様は下記による。

(1) 充電器

充電方式は、自動定電圧浮動充電方式とする。

(2) 畜電池

①形式　　シール形焼結式鉛蓄電池（据置形）

②シール方式　　２種

③容量　　必要負荷の 30 分間以上とする。

2)その他

(1) 負荷回路は、各系統別に分ける。

(2) 無停電電源装置の故障時には、商用電源を自動切替とする。

(3) 無停電電源装置の点検時には別系統より負荷に電源を供給可能とする。

また、別系統の供給においても、安全に点検できる構造とする。

その他、必要な電気設備については追加し記載すること。

第１２節　計装設備

１　基本方針

1)　プラントの操作、監視及び制御集中化と自動化を行うことにより、プラント運転の信頼性の向上と省力化を図るとともに、運営管理に必要な情報を合理的かつ敏速に収集する。

2)　ハードウェアとしては、極力個別情報を監視できるよう、設備規模や信号量を考慮し、通信及び処理のスピードや処理能力等が十分余裕のある機種を選定する。

3)　中央監視操作設備により、焼却処理設備・灰処理設備の集中監視操作を行う。なお、動力設備機側盤の中央・現場切換スイッチを現場に切換えても、中央監視操作設備の自動・手動モードは変化させず、切換スイッチを中央に戻すことでスムーズに元の状態に復するシステムとする。

4)　電算機上のプログラムの追加・変更等をロックする機能を持たせる。

5)　中央操作室電算機の機種は統一する。

6)　各機器は、個別に保守・点検ができるものとする。

7)　新たなデータ項目の増加や削減など、Tag 情報の変更がなされた場合でも、プラント側データベース構築や帳票用電算機へのデータ送信にソフト改造等を必要としないシステム、又は変更が容易な操作で可能なシステムとする。

8)　本設備の中枢をなすコンピュータシステムは、各設備・機器の集中監視及び操作、並びに自動順序起動及び停止等を行うものとする。なお、本システムの重要部分は二重化構成の採用により、十分信頼性の高いものとする。ただし、各機器の停止など保安に係る操作については、コンピュータシステムが機能しない場合でも、可能なものとする。

9)　本施設の運転管理及び運営管理に必要な情報を各種帳票類に出力するとともに、運営管理及び保全管理に必要な統計資料を作成できるものとする。

２　計装制御計画

1)一般項目

(1)　一部の周辺機器の故障やオペレータの誤操作に対しても、システム全体が停止することのないよう、フェールセーフ、フールプルーフ等を考慮したハードウェア及びソフトウェアを計画する。

(2)　対環境性を十分考慮の上、ごみ処理プロセスの雰囲気に適したシステム構成とし、停電及び電圧の変動（サージ又はノイズ）等に対して十分な保護対策を講ずる。

(3)　提案する処理システムに応じた適切な計装制御計画を立案する。

2)計装監視機能

自動制御システム及びデータ処理設備は次に示す機能を持つものとする。

(1)レベル、温度及び圧力等プロセスデータの表示及び監視

(2)クレーン運転状況の表示

(3)主要機器の運転状態の表示

(4)受変電設備運転状態の表示・監視

(5)電力デマンド監視

(6)主要な電動機電流値の監視

(7)機器及び制御系統の異常の監視

(8)環境関連データの表示・監視

(9)その他運転に必要なもの

3)自動制御機能

自動制御機能は次に示すとおりである。

(1)ごみ焼却処理施設関係運転制御

自動立上、自動立下、緊急時自動立下、燃焼制御（CO、NOX 制御を含む）、焼却量制御、その他

(2)受配電運転制御

自動力率調整、非常用発電機自動立上、停止、運転制御、その他

(3)ごみクレーンの運転制御

つかみ量調整、積み込み、積替、攪拌、その他

(4)灰クレーン運転制御〔　提案による　〕　（必要に応じて設置）

つかみ量調整、積み込み、積替、その他

(5)動力機器制御

回転数制御、発停制御、交互運転、その他

(6)給排水関係運転制御

水槽等のレベル制御、排水処理装置制御、その他

(7)環境関係運転制御

排ガス処理設備、集じん灰処理装置制御、その他

(8)建築設備関係運転制御

発停制御、その他

(9)計量機器自動計量

(10)車両管制装置自動制御

(11)その他必要なもの

4)データ処理機能

次に示すデータ処理機能を持たせる。

(1)ごみの搬入データ（不燃・粗大ごみを含む）

(2)焼却灰、飛灰等の搬出データ

(3)ごみ焼却処理データ

(4)受電、主要機器及び各設備等電力管理データ

(5)各種プロセスデータ

(6)環境監視データ

(7)薬品使用量、ユーティリティ使用量等データ

(8)各機器の稼働状況のデータ

(9)アラーム発生記録

(10)その他必要なデータ

5)計装リスト

下表を標準様式として計装リストを作成する。なお、計装リスト表に明記していない項目であっても、運転上必要な項目については、計装を行う。

設備	制御名称	制御方式			監視項目											ロギング
		自動	手動		モニタ				中央監視盤				現場制御盤			
			中央	現場	表示	ﾄﾚﾝﾄﾞ	警報	積算	表示	警報	積算	記録	表示	警報	積算	

3　計装機器

1)一般計装センサー

次に示す計装機能を、必要な箇所に適切なスペースで計画する。

(1)量センサー等

(2)温度・圧力センサー

(3)流量計及び流速計等

(4)開度計及び回転数計等

(5)電流、電圧、電力、電力量及び力率等

(6)槽・バンカ等のレベル計

(7)pH 等

(8)その他必要なもの

2)大気質測定機器

(1)　測定機器は、できるだけ複数の計装項目を同一盤面に納め、コンパクト化を図るとともにサンプリングプローブ・導管等の共有化を図る。

(2)　次に示す測定機器に関する形式及び数量は提案による。

①ばいじん濃度計

②窒素酸化物濃度計

③硫黄酸化物濃度計

④塩化水素濃度計

⑤一酸化炭素濃度計

⑥酸素濃度計

⑦風向・風速計

⑧大気温度計

⑨その他

3)ITV 装置

下記の表を標準様式としリストを作成し、適切な場所に必要な形式や数量を計画的に設置する。なお、機材は最新式とする。

(1)カメラ設置場所

記号	設置場所	台数	種　別	レンズ形式	ケース	備　　考
A	炉内	2	カラー	標準	水冷	
B	煙突	1	カラー	電動ズーム	全天候	ﾜｲﾊﾟｰ付
C	プラットホーム	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
D	ホッパ	2	カラー	電動ズーム	防じん	回転雲台付
E	計量棟	1	カラー	電動ズーム	全天候	ﾜｲﾊﾟｰ、回転
F	灰選別	2	カラー	電動ズーム	防じん	
G	灰ピット	1	カラー	電動ズーム	防じん	
	(提案による)					
H	その他必要箇所	(　)	カラー	(　　)	(　　)	(　　)
	(提案による)					

注）屋外に設置するカメラには対候対策（風雨・雪対策等)、内部結露防止対策を講ずる。

(2)モニタ設置場所

設置場所	台数	種　別	大　き　さ	監視対象	備考
中央制御室 管理棟事務室 大会議室 その他必要箇所 (提案による)	(　) 1 1 (　)	カラー カラー カラー カラー	25 ｲﾝﾁ 25 ｲﾝﾁ 100 ｲﾝﾁ (　) ｲﾝﾁ	電子式切替により 各々のモニタがす べてのカメラに対 応可とすること。	切替
クレーン操作室 灰クレーン操作室 (提案による) ﾌﾟﾗｯﾄﾎｰﾑ監視室	2 1 1	カラー カラー カラー	21 ｲﾝﾁ 21 ｲﾝﾁ 25 ｲﾝﾁ	ホッパ 灰ピット プラットホーム	切替

ズーム及び回転雲台の操作は次の場所から行える計画とする。なお、モニタサイズ、台数は参考とし提案による。ただし、見学者説明用のモニタサイズは、100 インチ（プロジェクタタイプ）とする。

①（計量棟）：クレーン操作室、中央制御室、プラットホーム監視室
②（プラットホーム）：クレーン操作室、中央制御室、プラットホーム監視室
③（ホッパ）：クレーン操作室
④（煙突）：中央制御室
⑤（出入口）：中央制御室
⑥（構内各所）：中央制御室
⑦（その他必要な箇所）：中央制御室

4　制御装置（中央制御室）

1)中央監視盤

(1)　形式及び数量は提案による。

(2)　ごみ焼却処理施設の監視・操作・制御は、主にオペレータコンソールにおいて行うが、プロセスの稼働状況及び警報等重要度の高いものについては、中央監視盤に表示する。

(3)　中央制御室は見学の主要な箇所でもあるため、見学者用設備としても考慮する。

2)オペレータコンソール

(1)　形式はコントロールデスク型とし、数量は提案による。

(2)　焼却炉、各機器、電気、建築機械設備等の制御を行うものとし、中央制御室に設置する。

3) ごみクレーン制御装置

(1)　形式及び数量は提案による。

(2)　モニタは次の項目の表示機能を有するものとする。

①各ピット番地のごみ高さ

②自動運転設定画面

③ピット火災報知器温度情報

④その他必要な情報

(3)　炉用オペレータコンソールと列盤とし、盤、モニタ及びキーボード等意匠上の統一を図る。

4) プロセスコントロールステーション

(1)　形式及び数量は提案による。

(2)　各プロセスコントロールステーションは 2 重化すること。

(3)　炉用プロセスには炉の自動燃焼装置を含む。なお、独立して自動燃焼装置を計画する場合は、炉用プロセスとの通信は 2 重化する。

5) データウェイ

(1)　形式及び数量は提案による。

(2)　データウェイは 2 重化構成とする。

5　データ処理装置

1) 中央処理装置

(1)　形式及び数量は提案による。

(2)　二重化し、1 台の中央処理装置が停止した場合でも、データ処理を引き継げるシステムとする。

(3)　ハードディスク装置への書込みは 2 台平行して行い、ハードディスククラッシュによるデータ損失がないようにする。

(4)　データ（日報・月報）を保存する期間は 10 年とする。

2) 出力機器

(1) 日報及び月報作成用プリンタ

形式及び数量は提案による。

(2) 警報記録用プリンタ

①　形式及び数量は提案による。

②　随時出力とし、防音対策を講ずる。

(3) 画面ハードコピー用カラープリンタ

形式及び数量は提案による。

3)事務用データ処理端末

本装置は、事務室での運転管理用に、ごみ処理量、ごみ搬入量及び環境監視データ等各種プロセスデータの表示、解析並びに中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示（機器操作はできない）を行う。本装置は次に事項を満たすものとする。

(1) 形式及び数量は提案による。

(2) 設置場所は組合事務室とする。

(3) 運転データは汎用 LAN を介して中央処理装置から取り込む。

(4) 取り込むデータやオペレータ画面については原則全画面とするが、別途組合と打合せる。

4)見学者用データ処理端末

本装置は、見学者説明用に、ごみ処理量、ごみ搬入量及び環境監視データ等各種プロセスデータの表示、解析並びに中央制御室オペレータコンソール主要画面の表示（操作はできない）を行う。

5)環境監視盤〔提案による〕　必要に応じて設置

本装置は、排ガスに係る値等を市民に公開するため、環境監視データを表示するものである。

(1) 見学の際に排ガス濃度が分りやすい表示とする。

(2) 形式及び数量は提案による。

(3) 設置位置については、組合の指定する場所、その他提案による。

(4) 表示項目は、ばいじん、塩化水素、硫黄酸化物、窒素酸化物、一酸化炭素、その他、管理事務室で入力した情報とする。

6　ローカル制御系

1) 計量受付システム

(1) 処理内容

本システムは、本施設に搬入されるごみ及び搬出物等の受付・計量管理をリアルタイムに行い、自動計量ができる車両情報登録等の機能を有するものとする。

なお、直接搬入者等については、オペレータが必要項目を手動操作卓で入力を行う手動計量とする。

(2) 処理対象車両

① 自動計量車両

ｱ)関係市町の委託，許可車両等

ｲ)焼却残さ搬出車両

ｳ)資源物、処理不適物、セメント処理不適物等搬出車両

ｴ)その他の車両

② 手動計量車両

ｱ)直接搬入車両

ｲ)薬品等搬入車両

ｳ)その他の車両

(3) 処理項目

① ごみ搬入車等の自動計量及び手動計量

② 入退場時計量

③ 正味重量計算

④ 料金計算及び徴収

⑤ データ表示、記録、処理

⑥ 領収証、搬入票、搬出票

⑦ 自動計量車両の登録及び情報管理

⑧ 帳票作成(日報、月報、年報等)

⑨ 入退場ゲート及び信号灯の制御

⑩ その他必要なこと

(4) 主要機器

① 処理装置 (受付用，管理用) 1式

② 入退場車用ポスト盤 1式

③ 外部表示器 1式

④ 電光表示装置 1式

⑤ 帳票用プリンタ 1式

⑥ レシートプリンタ 1式

⑦ その他 1式

(5) 特記事項

① 2 台の計量機による計量が同時に行えるよう計画する。

② 将来の料金体系改訂等に対応できるよう考慮すること。

③ 組合事務室でのモニタが可能であると共に、異常時には、中央制御室へ警報を発する機能を有すること。

④ 入退場ゲート及び信号機は、受付処理と連動して制御すること。

⑤ 計量受付終了後1 日分の計量データを，集計用プリンタに出力するとともに本施設のデータロガに転送すること。

⑥ 計量データの検索・修正・削除，日報・月報・年報の集計・印刷が任意に可能な計量用パソコンを計量棟・管理事務所・中央制御室に設置すること。なお、データ修正・削除は管理事務所のみとする。

⑦ 自動計量方式は、非接触式等最新のシステムで設計すること。

⑧ 電光表示装置は任意にメッセージが表示できること。

⑨ 停電時にもデータが失われないようにすると共に，システムを動作させることができるよう設計する。

⑩ 計量端末単独で受付が可能なこと。

⑪ 処理装置の記憶容量は十分な余裕を見込むとともに,記憶媒体によるバックアップが可能なこと。

2)その他制御装置

その他の設備機能の発揮や運転に必要な自動運転制御を計画する。

7　計装用空気圧縮機

1)　吐出量は必要空気量の 3 倍以上とする。

2)　本装置は交互運転とし、形式、数量は提案による。

3)　現場操作及び自動アンローダ運転が可能なものとする。

4)　圧縮機が停止しても 10 分間以上計装機器に支障を生じない容量の空気貯槽及び除湿装置を設ける。

第１３節　雑設備

１　雑用空気圧縮機

1)　本装置は交互運転とし、形式、数量は提案によるが、数量は交互運転が行えるものとする。

2)　現場操作及び自動アンローダ運転が可能なものとする。

3)　十分な容量の空気貯槽と除湿装置を設ける。

２　掃除用煤吹装置

1)　形式、数量は提案による。

2)　付属品はチューブ、ホース等を計画すること。

３　清掃装置

1)　ごみクレーン、ホッパステージ、炉室内、排ガス処理室、焼却灰及び飛灰排出室、誘引送風機室、受入れヤード等の清掃に用いる。

2)　形式及び数量は提案による。

４　真空掃除機（必要に応じて）

1)　ホッパステージ、炉室内、排ガス処理室等の清掃用に用いる。

2)　同時使用箇所は３ヶ所以上とする。

3)　掃除口は、炉室等を十分カバーできる範囲とする。

５　洗車設備

1)　ごみ収集車を洗浄するための装置であり、洗車水は井水及び再利用水を加圧し、圧力水噴射によって洗浄する。

2)　退出路の適切な位置に設け、屋根及び３方に壁を設け飛散防止等に配慮する。

3)　形式、数量は提案による。

4)　敷地外への噴射水の飛散防止対策を講ずる。

5)　排水は排水処理設備（油水分離槽）へ導く。

6)　2t～(4t)車の洗浄が２台同時にできるように計画する。

６　工作機器・分析器具・保安保護具類

本施設の保守点検整備に必要な工作機器・分析器具・保安保護具類等を納入する。

7　説明用備品

市民の啓発及び学習に役立つものを計画するとともに、次に示す備品を最低限として、説明用に必要な備品を提案する。

1)見学者説明装置

本施設模型（コンピュータ・グラフィック（CG）でも可)、説明用ビデオ装置、各説明板等により構成される。

(1)　施設模型は、敷地内配置及び本施設立体断面が説明可能な模型とし、主要装置に表示ボタン・表示灯を設け、アクリルカバー展示台付とする。なお、CG とする場合には、模型と同じ機能を持たせる。

(2)　説明用ビデオ装置に関しては、大型プロジェクター装置等を設置するとともに、本施設概要、環境啓発及び本施設建設記録等の説明用 DVD（カラー、一般用及び小学生用）を作成する。

(3)　プラント設備のフロー図を記入したグラフィック説明パネルを設ける。

(4)　大型プロジェクター装置等には、ITV 装置の映像や中央制御室のモニタコンソール画面を写せるものとする。

(5)　設備機器説明装置及び説明板は、見学者通路に沿って主要機器設置場所に設け、ITV 画像や説明用画像 DVD 等を映し出せるモニタを設置する。

(6)　主要機器の概要図・仕様等を記入したアクリル製の説明板を見学者通路に沿って設ける。

(7)　説明箇所が見難い場合には、映像表示モニタ（32 インチ以上液晶ディスプレイ）を設置する。

(8)　説明用パンフレット（日本語・英語併用）は、一般用 10,000 部、小学生用 10,000 部を作成する。

8　機器搬出入用荷役設備

1)　オーバーホール時や機器故障時に機器搬出入を行うために設置する。

2)　形式及び数量は提案による。

9　エアシャワー設備

1)　作業員のダイオキシン類暴露防止のため、原則として必要箇所に設置する。

2)　付属品はダイオキシン対策用具（法定保護具）等、その他必要な機器及び付属品一式とする。

3)　近傍に手洗い、洗眼、うがいのできる設備を設けること。

10　自然エネルギーによる発電装置

省資源、省エネルギーに配慮するとともに、一般来場者に環境問題について、関心を持ってもらうために設置する。

1）太陽光発電装置　〔提案による〕　（必要に応じて設置）

①　太陽電池モジュールを設置して太陽光により発電し、所内電力として使用する。

②　設置場所は工場棟の屋上等とし、効率の良い利用が可能とする。

③　数量及び仕様等については提案による。

2）風力発電装置　〔提案による〕　（必要に応じて設置）

①　風力発電機を設置して風力により発電し、所内電力として使用する。

②　設置場所は本敷地内とし、効率の良い利用が可能とする。

③　数量及び仕様等については提案による。

11　その他〔提案による〕（必要に応じて設置）

一般市民や見学者に対し、地域の振興に貢献できる施設とするために計画する装置等があれば具体的に明記すること。

第３章　　土木建築工事仕様

第１節　計画基本事項

１　計画概要

1)工事範囲

本工事範囲は下記工事一式とする。

工場棟	一式
管理棟	一式
計量棟	一式
ストックヤード棟	一式
洗車場	一式
取付道路の舗装（添付資料２参照）	一式
構内道路	一式
駐車場	一式
構内排水設備	一式
門・囲障	一式
フェンス	一式
構内照明	一式
造園・植栽	一式
測量	一式
地質調査	一式
残土処理	一式
その他必要な工事	一式

なお、下記工事は本工事範囲外とする。

造成工事	一式
地下埋設物撤去	一式
電波障害対策工事	一式
特記なき計器備品工事	一式

2)建設用地

添付資料１　事業予定地の位置、添付資料２　建設予定地に関する資料添付のとおり

3)仮設計画

受注者は、工事着工前に仮設計画書を組合に提出し承諾を受ける。

(1)仮囲い

工事区域を明確にし、工事現場内の安全と第三者の侵入を防ぐため建設用地の必要箇所に仮囲いを施工する。

(2)仮設事務所

組合監督員事務所用仮設事務所（５名程度)、会議室を設置する。事務所は受注者仮設事務所との合棟でも構わない。なお、受注者は、監督員用事務所に空調設備、衛生設備等の建築設備、電話設備の建築電気設備を設ける。

(3)仮設のユーティリティ（電気、水道等）の手配をする。

4)安全対策

受注者は､その責任において工事中の安全に十分配慮し､工事車両を含む周辺の交通安全、防火防災を含む現場安全管理に万全の対策を講ずる。

工事車両の出入りについては､周辺の一般道に対し迷惑とならないよう配慮するものとし、特に場内が汚れて泥等を持出す恐れのある時は、場内で泥を落とすなど、周辺の汚損防止対策を講ずる。

5)測量及び地質調査

建設工事に必要な追加の測量・地質調査等は、受注者が行うこと。なお、建設地の地形・地質等については、配布資料１　測量・地質等調査結果を参考とする。

6)掘削工事

地下掘削に伴う仮設工事においては｢建設省大臣官房技術調査室監修土木工事安全施工指針（第８章基礎工事)」に従い調査を実施すること。掘削工事着工に先立ち地下水の圧力等の検討（観測井の調査等）を十分に行い、工事の進捗状況に支障が起きないようにする。

２　施設配置計画

1)一般事項

(1)　計画施設等の配置については、各々の施設は有機的に結合し調和のとれた相互配置計画をすること｡また､日常の車両や職員の動線を考慮して合理的に配置するとともに、定期補修整備などの際に必要なスペースや、機器の搬入手段にも配慮する。

(2)　本施設は周辺の環境との調和を図り、施設の機能性、経済性および合理性を追及し、かつ将来への展望を十分に考慮して、清掃工場のイメージアップを図った建物とする。

(3)　煙突及び建物は、本施設のシンボル的な存在として、配置、形状、色彩に十分配慮する。

2)車両動線計画

(1)　構内道路(取付道路部除く)は、搬入出車が円滑な流れとなるような車両動線とする。

(2)　一般車動線は、原則として収集車、搬入出車動線と分離する。

(3)　外周道路有効幅員は交通安全対策を考慮した幅員〔 提案による 〕m とし、必要に応じてガードレール及びカーブミラー等を計画する。

(4)　計量機は搬入用１基、搬出用１基とし、計量棟を計画する。

第２節　建築工事

１　全体計画

1)設計方針

(1)　緑を活かし、周辺の建物と調和した形態とし、圧迫感を軽減するなど、景観に配慮したデザインとする。

(2)　ごみ処理施設の建築計画は､明るく清潔なイメージ､機能的なレイアウト､より快適 安全な室内環境、部位に応じた耐久性等に留意し、各部のバランスを保った合理的なものとする。

(3)　工場棟は一般の建築物と異なり、熱、臭気、振動、騒音、特殊な形態の大空間形成等の問題を内蔵するので、これを機能的かつ経済的に解消するためには、プラント機器の配置計画､構造計画ならびに設備計画は深い連携を保ち､相互の専門的知識を融和させ、総合的にみてバランスのとれた計画とする。

(4)　機器は設備毎にできるだけ集約配置することにより、点検整備作業の効率化、緊急時に迅速に対処ができるよう計画する。

(5)　職員の日常点検作業の動線、補修、整備作業および工事所要スペースを確保する。

(6)　地下に設置する諸室は必要最小限にとどめるとともに、配置上分散を避ける。

(7)　見学者は、対策として、小学生及び一般者の見学者がプラントの主要機器を快適で安全に見学できる配置・設備を考慮する。また、ユニバーサルデザイン等についても考慮する。

(8)　見学者対応

①見学先

ｱ)プラットホーム

ｲ)ごみピット

ｳ)中央制御室

ｴ)炉室

ｵ)ごみクレーン操作室

ｶ)その他提案する場所

②見学ルート

見学者は管理棟の大会議室（兼研修室）で説明を受けた後、工場部門へ入り、上記見学先を見学した後、大会議室（兼研修室）に戻るものとし、身障者に配慮した計画とすること。

③見学者だまり（見学者ホール）

上記見学先では［20］名程度の見学者が立ち止まれるスペースを確保する。

④見学者通路

見学者通路の通路幅は柱内寸で[3]m 以上を確保する。また、見学者通路の限られたスペースを利用して展示スペースを設ける。

⑤見学場所の表示板

各見学先には小学生用にひらがなの表示板を設ける。

⑥その他

一般市民や見学者に対し、地域の振興に貢献できる施設とする。

(9)　法規・基準・規則は関係法令を遵守する。

2)工場部門平面計画

ごみ焼却施設は各種設備で構成され､炉その他の機器を収容する各室は流れに沿って設けられる。これに付随して各設備の操作室（中央制御室、クレーン操作室等）や職員のための諸室（事務室、休憩室、便所等)、見学者用スペース、空調換気のための機械室、防臭区画としての前室その他を有効に配置すること。

これらの諸室は、平面的だけでなく、配管、配線、ダクト類の占めるスペースや機器の保守点検に必要な空間を占め、立体的なとらえ方でその配置を決定する。

(1)受入れ供給設備

①プラットホーム

ｱ)　プラットホームは臭気が外部に漏れない構造･仕様とし､吹き抜け防止に配慮する。

ｲ)　プラットホームは、スパン方向の有効長さは 18m 以上、天井高さは梁下有効高さ 6.5m 以上とし、搬入車両が障害となることなく作業ができる構造とする。

ｳ)　投入扉手前には、高さ 20cm 程度の車止を設け、床面は強化コンクリート仕上げとし、1.5%程度の水勾配をもたせる。

ｴ)　プラットホームは窓からなど､積極的に自然光を採り入れ､明るく清潔な雰囲気を保つ。

ｵ)　各ごみ投入扉間に安全地帯（コンクリート高さ 20cm 程度）を確保する。

ｶ)　各ごみ投入扉付近の柱に安全帯取付けフック（丸環程度）を設ける。

ｷ)　床は防滑性・耐摩耗性に優れた表面処理とし、剥離等が生じないものとすること。

②ごみピット・灰ピット　（灰ピットは必要に応じて計画）

ｱ)　ごみピットは水密性の高いコンクリート仕様とする。

ｲ)　ごみピットの内面は､ごみ浸出液からの保護とクレーンの衝突を考慮し鉄筋の被り厚さを大きくとり、底面に十分な排水勾配をとる。

ｳ)　ごみピット内面には、貯留目盛（堀り込み式）を設ける。

ｴ)　ごみピット･灰ピット底部コンクリートは鉄筋からのかぶり厚を 100mm 程度とする。

ｵ)　ごみピット･灰ピット側壁のコンクリートはホッパステージレベルまで鉄筋からのかぶり厚を 70㎜程度とする。

ｶ)　ごみピット・灰ピットの角部は隅切り等により、ごみ・灰の取り残しのない構造とし、補強及び止水対策を行う。

ｷ)　ごみピット・灰ピットは底面に十分な排水勾配をとる。

ｸ)　ごみピット内への車両転落防止対策として、開口部の車止めの他、必要に応じて安全対策を講じる。

ｹ)　ごみピット内には、必要に応じて、冬季のシェルター及びごみの再積出しを考慮する。

③ホッパステージ

ｱ)　ホッパステージには、予備バケット置場およびクレーン保守整備用の作業床を設けること。ホッパステージ落下防止手摺りは鉄筋コンクリート製とし、天端に笠木を打ち込み、要所に清掃口を設ける。

ｲ)　ホッパステージは必要に応じ、水洗を行える計画とする。

ｳ)　バケット置場は、バケットの衝撃から床を保護する対策をとる。

ｴ)　ホッパステージにマシンハッチを設け、クレーンの点検、整備、補修等の利便性を確保する。

(2)炉　室

①　要所にマシンハッチを設け、点検、整備、補修等の作業の利便性を確保する。

②　歩廊は原則として各設備毎に階高を統一し、保守、点検時の機器荷重にも十分な構造とする。

③　炉室は十分な換気を行うとともに、トップライトや窓を設け作業環境を良好に維持する。また、給排気口は防音に配慮する。

④　主要機器、装置は屋内配置とし、点検、整備、補修のための十分なスペースを確保する。

⑤　焼却炉室の 1 階にはメンテナンス車両が進入できる配慮をすること。また、炉室等の床・天井には、機器類のメンテナンスに配慮して、必要箇所にエレクションハッチを設け、吊りフック、電動ホイストを適宜設置する。

(3)中央制御室

①　工場棟の管理中枢となる中央制御室は、各主要設備と密接な連携を保つ必要がある。なかでも電気関係諸室とは異常時の対応を考慮し、距離的にも近い位置に配置する。

②　中央制御室はプラントの運転・操作・監視を行う中枢部であり、常時運転員が執務するので、照明・空調・居住性について十分考慮する。

③　中央制御室は主要な見学場所の一つであり、動線と見学者スペースについても考慮する。

④　中央制御室から受変電室、電気室等への敏速かつ効率的なアクセスが可能となるように計画のこと。

⑤　炉室に近接した位置に作業準備室を兼ねた前室を設ける。

(4)集じん器・有害ガス除去設備室

集じん器・有害ガス除去設備室は、炉室と一体構造となることが多いため、構造・仕上・歩廊・換気・照明設備も炉室と一体として計画する。

(5)排水処理室、地下水槽

①　建物と一体化して造られる水槽類は、各系統ごとに適切な位置に設け、悪臭、湿気、漏水の対策を講ずる。

②　酸欠の恐れのある場所・水槽等は、入口または目立つ所に「酸欠注意」の標識を設けるとともに、作業時十分な換気を行える設備を設置する。

③　各種槽類、ピット他、点検清掃に必要な箇所には適宜、マンホール、ステンレス製もしくはステンレス芯の樹脂製タラップ（滑り止め加工）を設ける。

④　48h 水張り試験を行う。

(6)通風設備室

①　誘引送風機、押込送風機、空気圧縮機、油圧ポンプ、その他の騒音発生機械は、原則として専用の室に収納し、防音対策、防振対策を講ずる。

②　誘引送風機室は、機材の搬出入のための出入口を設ける。

(7)灰搬出設備室

①　焼却灰及び飛灰の搬出設備はできるだけ一室にまとめて設置し、搬出の際の粉じん対策を講ずる。

②　原則として、他の部屋とは隔壁により仕切るものとし、特にコンベヤ等の壁貫通部も周囲を密閉する。

(8)電気関係室

受変電室は、機器の放熱を考慮し、換気に十分留意し、機器の搬出入が容易に行えるものとすること。また、受変電室、電気室は、中央制御室との連絡を考慮する。なお、受変電室、電気室の床、配線ピットは、外部から水の侵入がないよう考慮する。

(9)運転員関係諸室

以下の居室を計画すること。なお、各室利用人員数は、運転に必要な職員数を考慮して決定する。

事務室、更衣室、脱衣室、シャワー室、洗濯室、休憩室等

(10)その他

①　工作室、倉庫、危険物庫、予備品収納庫等を適切な広さで設けること。

②　空調機械室は、原則として隔離された部屋とし、必要な場合は防音対策を講ずる。

③　炉室近傍にエアーシャワールームを設置すること。また、エアーシャワールーム近傍に、手洗い、洗眼、うがいのできる設備を設置する。

④　薬品受入場所は、薬品補充車が他の車両の通行の妨げにならないように計画すること。また、薬品受入時の漏洩等に対応できる構造とする。

3)管理部門平面計画

工場棟と管理棟は別棟を基本とするが、敷地面積等の制約上やむを得ない場合は任意(合棟でも可)とする。管理運営に必要な事務室、福利厚生用諸室からなり、組合の管理部門は管理棟内に配置し、運営事業者の管理部門は工場棟内に配置計画すること。なお、喫煙室は建屋内に計画すること。(屋外敷地内での喫煙は不可)

(1)　管理部門の玄関及び出入口は、暴風雨時の開閉を考慮して雨除けをもうける。また、管理棟の玄関ホールは車椅子スロープ及び各種手摺り等の設置を行う。

(2)　管理棟には以下の部屋を「内部標準仕上げ表」の面積に準じて適切な広さで設けること。また、見学者動線においてエレベータを設ける。なお、身障者車椅子の搭乗も考慮する。

①玄関（風除室）
②玄関ホール
③事務室
④書庫
⑤倉庫
⑥男子更衣室
⑦女子更衣室
⑧湯沸室
⑨組合休憩室
⑩洗濯室
⑪シャワー室・脱衣室
⑫大会議室（兼研修室）
⑬小会議室
⑭展示スペース
⑮ホール
⑯便所（男子・女子・身障者：多目的トイレ）（各階）
⑰喫煙室（1ヶ所）

4)その他平面計画

(1)基本方針

付属棟として搬入用と搬出用の計量棟、粗大可燃ごみを一時保管するストックヤード棟を設ける。

(2) 計量棟（搬入用と搬出用）

構造　〔　提案による　〕

寸法　〔　提案による　〕幅〔　　〕m×長さ〔　　〕m

軒高　〔　提案による　〕m

面積　〔　提案による　〕㎡

設計基準
① 計量棟は、ごみ搬入車からの視認性及び誘導性を考慮し適切な位置に配置する。
② 計量室と計量機全体を覆う上屋を設ける。
③ ごみ搬入車の通路部分は梁下 4.5m（有効）以上とする。
④ 受付業務従事者が電算機操作卓，事務机をおいて執務する空間（便所・給湯含む）を設けること。
⑤ 申請書等取扱部分の窓には小窓を設ける。
⑥ 床は，フリーアクセスフロアとし，保守・点検が容易にできるものとする。
⑦ 計量棟及び計量棟への配線等については予備管を設ける等保守管理を考慮する。
⑧ 工場部門、管理棟と調和する意匠で仕上げすること。
⑨ 計量機ピットの排水は釜場を設置し、工場部門の排水処理設備へ送水し適正に処理すること。

(3)大型可燃ごみを一時保管するストックヤード棟

構造　〔　提案による　〕

寸法　幅〔　7　〕m×長さ〔　10　〕m以上

軒高　〔　提案による　〕m

面積　〔　提案による　〕㎡

設計基準
①形状及び外装仕上については、場内施設のデザインと調和の取れたものとする。
②車両動線を考慮し、適切な位置に設ける。
③ダンプ車等を一時的に格納できる構造とすること。

2　構造計画

1)基本方針

(1)　建築物は上部・下部構造とも十分な強度を有する構造とする。

(2)　振動を伴う機械は十分な防振対策を行う。

(3)　本施設は、構造体の耐震性能の向上を図るべき施設として位置づけるため、建築構造設計基準及び同解説（(社)公共建築協会）による耐震安全性の分類Ⅱ類（重要度係数1.25）とする。

(4)　建築物、煙突の構造計算にあたっては、保有水平耐力の計算において、必要保有水平体力に重要度係数1.25を乗ずるものとし、この割増を行った必要保有水平体力の確認を行う。

(5)　煙突は、構造計算のほか、地震応答解析を行い、安全性を確認する。

2)基礎構造

(1)　建築物は地盤条件に応じた基礎構造とし、荷重の遍在による不等沈下を生じない基礎計画とする。

(2)　杭の工法については、荷重条件、地質条件を考慮し、地震時、強風時の水平力をも十分検討して決定する。

(3)　土工事は、安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用する。

(4)　残土は原則としてできる限り場内利用する。

3)躯体構造

(1)　炉、集じん器など重量の大きな機器を支持する架構およびクレーンの支持架構は、十分な強度、剛性を保有し、地震時にも十分安全な構造とすること。また、クレーン架構については、クレーン急制動時についても考慮する。

(2)　架構は、強度、剛性を保有するとともに、屋根面、壁面の剛性も確保して地震時の変位が有害な変形にならない構造とする。

4）一般構造

(1)屋根（建築外部標準仕上げ表参照）

①　屋根は原則として十分な強度を有するものとする。

②　屋根は軽量化に努めるとともに、特にプラットホーム、ごみピット室の屋根は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とする。

③　炉室の屋根は、採光に配慮して換気装置を設けるものとし、雨仕舞と耐久性に配慮する。

④　防水は〔　提案による　〕とする。

⑤　エキスパンションジョイント部は、漏水がなく、接合部の伸縮に十分対応でき、耐久性のある構造とする。

(2)外壁（建築外部標準仕上げ表参照）

①　ごみピット室のごみクレーンのランウェイガーダレベルまでは鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とする。

②　構造耐力上重要な部分および遮音が要求される部分は、原則として鉄筋コンクリート造とする。

③　プラットホーム、ごみピット室の外壁は気密性を確保し悪臭の漏れない構造とすること。

④　耐震壁、筋かいを有効に配置し、意匠上の配慮を行う。

(3)床（建築内部標準仕上げ表参照）

①　重量の大きな機器や振動を発生する設備が載る床は、床板を厚くし、小梁を有効に配置して構造強度を確保する。

②　プラットホームの床は、収集車の通行、日常の洗浄等にも長期に亘ってＲＣ構造床とし、水勾配を取る。

③　工場棟１階の床は、地下室施工後の埋戻土等の沈下の影響を受けない構造とする。

④　その他機械室の床は清掃・水洗等を考慮した構造とする。

⑤　中央制御室、受変電室など電線の錯綜する諸室は、配線用ピット、二重床等配線を考慮した構造とする。

(4)内壁（建築内部標準仕上げ表参照）

①　各室の区画壁は、要求される用途や性能上から生じる要求（防火、防臭、防音、耐震、防煙）を満足するものとする。

②　不燃材料、防音材料などは、それぞれ必要な機能を満足するとともに、用途に応じて表面強度や吸音性など他の機能も考慮して選定する。

(5)建具（建築内・外部標準仕上げ表参照）

①　外部に面する建具は、耐風、降雨を考慮した、気密性・防音性の高いものとする。

②　窓枠は原則としてアルミ製とする。

③　外部に面するドア（シャッターを含む）は、外枠を含めステンレス製とする。

④　ガラスは十分な強度を有し、台風時の風圧にも耐えるものとする。

3　仕上計画

1)外部仕上げ（建築外部標準仕上げ表参照）

(1)　環境に適合した仕上計画とする。違和感のない、清潔感のあるものとし、工場全体の統一性を図る。

(2)　材料は経年変化が少なく、耐久性及び防汚機能性の高いものとする。

2)内部仕上げ（建築内部標準仕上げ表参照）

内部仕上げは建築内部標準仕上げ表のとおりとする。

(1)　各部屋の機能、用途に応じて必要な仕上げを行う。

(2)　薬品、油脂の取り扱い、水洗等それぞれの作業に応じて必要な仕上計画を採用し、温度、湿度等環境の状況も十分考慮すること。

(3)　床水洗する場所（プラットホーム等）、水の垂れる部屋、粉じんのある部屋の床は防水施工とする。

(4)　居室部の内部に使用する建材はVOCを含有していないものを使用する。

4　建築仕様

1)工場部門

(1)構造　　鉄筋コンクリート造、鉄筋鉄骨コンクリート造及び鉄骨造

(2)外壁　　鉄筋コンクリート打放し及びＡＬＣ版の上弾性吹き付けタイル

(3)屋根　　カラーガルバリウム鋼板（厚さ1.5㎜以上）

デッキプレート＋上面コンクリート打ち仕上げ(プラットホーム部分)

(4)建屋規模

①建築面積　　〔　提案による　〕㎡

②建築延床面積　　〔　提案による　〕㎡：地下水槽類は除く。

③各階床面積　　〔　提案による　〕㎡

④軒高　　〔　提案による　〕m

⑤最高の高さ　　〔　提案による　〕m

(5)室内仕上

工場棟建築内部仕上げ表のとおりとする。

機械設備は原則として建屋内に収納するものとし、事務室、見学者通路、騒音振動の発生が予想される室、発熱のある室、床洗の必要な室等は必要に応じて最適な仕上を行う。

(6)共通事項

①　建物の配置はプラント全体計画に基づき、経済性、安全性、美観、維持管理の容易性を考慮して計画する。

②　工場棟は、耐力上必要な部分は鉄筋コンクリート造又は鉄骨鉄筋コンクリート造とし、その他の部分は鉄骨造として計画する。

③　工場棟の内部仕上げとしてコンクリート部分は、必要に応じてエマルジョンペイント仕上げ、鉄骨部分はオイルペイント仕上げとする。

④　地階部分は地下水の浸透のない構造、仕上げとする。

⑤　工場棟の屋根はカラーガルバリウム鋼板を主体とし、鉄板の厚さ及び屋根の勾配は、積雪時や厳寒時を考慮する。

⑥　外部に接する部分の内側について結露防止を検討すること。

⑦　臭気や粉じんのある室内に出入りするドアはエアタイト構造とすること。さらに、中央制御室等主な部屋には前室を設ける。

⑧　手摺りの高さは1.1m以上とする。

⑨　屋外に設置される鉄骨の塗装仕様は原則耐塩塗装仕上げとするが、外部の環境に応じて決定する。

2)管理棟

(1)構造　　鉄筋コンクリート造

(2)外壁　　鉄筋コンクリート打放しの上　タイル張り

(3)屋根　　〔　提案による　〕

(4)建屋規模

①建築面積　　〔　提案による　〕㎡

②建築延床面積　　〔　提案による　〕㎡

③各階床面積　　〔　提案による　〕㎡

④軒高　　〔　提案による　〕m

⑤最高の高さ　　〔　提案による　〕m

(5)室内仕上

建築内部仕上げ表のとおりとする。

(6)その他

①　玄関ホール側に受け付けカウンターを設ける。

②　管理棟は工場棟に近い位置に配置し、工場棟間に渡り廊下を設ける。

第３節　土木工事および外構工事

１　土木工事

1)山留・掘削

土工事は安全で工期が短縮できる合理的な工法を採用すること。残土は原則としてできる限り場内利用する。また、地下の掘削作業にあたっては地下水位を考慮した掘削計画を策定し、地下水の流出及び周辺へ影響がないように留意する。

なお、施工に先立ち施工計画を提出し、本組合の承諾を受けるものとする。

２　外構工事

外構施設については、敷地の地形、地質、周辺環境との調和を考慮した合理的なものとし、施工および維持管理の容易さ、経済性等を検討した計画とする。

1)構内道路および駐車場

(1)　十分な強度と耐久性を持つ構造および、無理の無い動線計画とし、必要箇所に白線、道路標識を設け、車両の交通安全を図る。

(2)　構内道路の設計は、構内舗装・排水設計基準（国土交通省大臣官房官庁営繕部建築課）による。

交通量の区分　〔　　〕交通

設計ＣＢＲ　〔　　〕以上（施工前に、ＣＢＲ試験を実施する。）

(3)　構内道路は 10t 車が無理なく曲がれる幅員を確保する。

(4)　敷地内に駐車場、駐輪場〔　提案による　〕台を計画する。

普通車　〔　提案による 〕台（運転職員用）

普通車　　5 台（組合職員用）

普通車　　20 台（来客用）

普通車　　2 台（身障者対応）

大型バス　　2 台

駐輪場〔　提案による　〕台

(5)　構内道路内に必要な数量の散水栓を設ける。

2)構内照明工事

場内及び構内道路その他必要な個所に街灯を、常夜灯回路とその他回路に分けて設ける。なお、点滅は、自動操作及び手動操作を考え、自動操作の場合は、タイマー及び点滅器によるものとし、手動操作は中央制御室から可能とする。

3)構内排水設備

敷地内に適切な排水設備を設け、位置、寸法、勾配、耐圧に注意し、不等沈下、漏水のない計画とする。

4)造園植栽工事

2.0ha に対して緑地率が目標値以上となるように緑化を計画し、設計・施工する。

原則として敷地内空地は高木・中木・低木・灌木・芝張り等により良好な環境の維持に努める。なお、植栽は現地条件に合致した植生とする。

5)門・囲障工事

門柱、門扉及びフェンスは、地域の都市計画に配慮して計画するものとし、仕上げは亜鉛メッキ＋ダークブラウン塗装(5YR2/1) で計画すること。

(1)門柱

搬入車両出入口及び一般車両出入口にＲＣ製門柱を設ける。

(2)門扉

各出入口には鋼製扉を設置する。

(3)フェンス

敷地の必要な場所に高さ 1.5m 程度の意匠に配慮した頑丈なフェンスを配置する。

6)その他

(1) 取り付け道路から資材搬入を行う場合は、事前に組合と協議し仮設工事を施した後に搬入等の作業を行う。

(2) 建設終了後、速やかに敷地境界杭を設置する。

(3) 造成時に施工した排水施設（暗渠、排水路等）等各種構造物については、施設建設中において支障となる場合は、その機能を維持する措置を行う。

(4) 施設名板（ステンレススチール製）を正面玄関に取り付ける。

(5) 各旗掲揚台（ポール３本分）を設ける。

(6) 一般市民の来場時を考慮し、全体配置図、場内経路案内図、一般持ち込み車の動線方向指示板(必要箇所)等の案内板等を設置すること。

(7) 一般市民や見学者に対し、地域の振興に貢献できる施設とするために計画する建築物等（例：見学者の憩いの場としての芝生やベンチ等）を具体的に明記すること。

第４節　建築機械設備工事

1　空気調和設備工事

本設備は、工場部門、管理部門及び付属棟の必要な各室を対象とする。

1)　空気調和設備の能力は以下を満足する計画とする。また、個別温度調整ができることとする。

空気調和条件（参考）

区　分	外　気		室　内	
	温度 (℃)	湿度 (%)	温度 (℃)	湿度 (%)
夏　季	34	80	26	50
冬　季	-1	70	22	40

2)　熱源

(1)暖房　　電気（ヒートポンプ）

(2)冷房　　電気（ヒートポンプ）

3)　空気調和設備

冷暖房対象室は、添付資料６ 建築設備リストを参考として計画すること。なお、各形式の冷暖房負荷を記載する。

室　名	暖房（冷房）方式	暖　房　負　荷 (kJ/m²･h)	冷 房 負 荷 (kJ/m²･h)

2　換気設備工事

本設備は、工場部門及び付属棟の必要な各室を対象とする。対象室は建築設備リストを参考として計画する。なお、特に炉室の換気については、機器からの放散熱量を考慮し、外気温と室内温度の温度差を夏季でも 10℃前後になるように換気量を計画すること。

3　給排水衛生設備工事

本設備は、工場部門及び付属棟の必要な各室を対象とする。対象は建築設備リストのとおりとする。

仕様明細は建築仕上表に明記する。

1)給水設備工事

(1)　給水の用途は、下記に示すとおりとする。

項　　目	用　　途
生活用水	飲料用、洗面用、風呂用等
雑用水	床洗浄用、散水用等

(2)　給水量は以下の条件から計算する。

生活用水

運転及び事務職員　〔 提案による 〕人　〔 提案による 〕m^3/日

組合職員　〔 5 〕人　〔 提案による 〕m^3/日

見 学 者　最大〔 60 〕人/日　〔 提案による 〕m^3/日

雑用水

床洗浄用　〔 提案による 〕m^3/日

散水用　〔 提案による 〕m^3/日

その他　〔 提案による 〕m^3/日

2)衛生器具

仕様明細は建築仕上表に明記する。

3)排水設備

(1)排水方式

①プラント排水・生活排水は、循環利用無放流とする。

②工場棟上屋等で集めた雨水等は、出来る限り再利用を図る。必要に応じて、防災調整池の雨水を有効利用する。

(2)排水器具等

①生活排水は、合併浄化槽で処理後に排水処理設備排水槽へ導くものとし、適切な容量の浄化槽を計画する。

②排水場所、必要器具等は諸室の使用用途を十分に考慮し適切に計画する。

③排水管、汚水管の管径は、原則として器具排水負荷単位、最大降水量により決定する。

④水を使用する工場棟各室へは、原則として床排水（トラップ付）を設ける。

⑤排水は、必要によりプラント設備の排水槽に導くか、または、独自に排水槽を設け、ポンプアップして所定の排水場所に導くものとする。

4　消火設備工事

消防法規に基づくものとし、実際の施工に際しては所轄の消防署と打合せの上行う。

5　給湯設備工事

対象は建築設備リストのとおりとすること。給湯水栓は混合水栓とすること。仕様明細は建築仕上表に明記する。

6　ガス設備工事

使用用途に応じてプロパンガスを供給する。

7　エレベータ設備工事

管理棟にエレベータを計画すること。運転方式は自動乗合方式とし、地震時・火災時の管制運転対応とする。必要に応じて、工場部門にエレベータを計画する。

1)　管理棟用エレベータ

特に身障者の昇降がし易いように計画する。

(1)形式　　車椅子兼用エレベータ

(2)数量　　1基

(3)停止階　　各階

(4)主要項目

①定員　　〔　提案による　〕名以上

②積載重量　　〔　提案による　〕kg

③速度　　〔　提案による　〕m/sec

④操作方式　　〔　提案による　〕

⑤制御方式　　〔　提案による　〕

(5)設計基準

①　停電時対応の機種（自動着床装置付）とする。

②　中央制御室と管理事務室に警報を表示する。

③　地震感知による自動最寄階停止装置を設置する。

2)工場棟用エレベータ〔提案による〕　(必要に応じて設置)

(1)形式　　〔　提案による　〕

(2)数量　　〔　提案による　〕基

(3)停止階　　各階

(4)主要項目

①定員　　〔　提案による　〕　名

②積載重量　　〔　提案による　〕kg

③速度　　〔　提案による　〕m/sec

④操作方式　　〔　提案による　〕

⑤制御方式　　〔　提案による　〕

(5)設計基準

①　停電時対応の機種（自動着床装置付）とする。

②　中央制御室と管理事務室に警報を表示する。

③　地震感知による自動最寄階停止装置を設置する。

8　排煙設備工事

1)　形式及び数量は提案による。

2)　必要とされる設置場所に設置する。

9　配管工事

給水給湯、排水、ガス等の配管材質は下記を参考に計画する。

種　別	区　分	資　　料　　名	略　号	規　　格
給水管	屋内埋設	内外面ﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	SGP-VD	WSP-034
給水管	屋内一般	硬質塩化ﾋﾞﾆｰﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	SGP-VB	JWWA-K-I16
給水管	屋外	内外面ﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	SGP-VD HIVP	WSP-034
給湯管 （一般）	埋設 その他	給湯用塩化ﾋﾞﾆｰﾙﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	HTLP HTLPW 又はｽﾃﾝﾚｽ管	
汚水管	1階便所	硬質塩化ﾋﾞﾆｰﾙ管 排水用鋳鉄管	VP CIP ﾒｶﾆｶﾙ	JIS－K－6741 HASS－210
汚水管	2階便所	排水用鋳鉄管	CIP ﾒｶﾆｶﾙ	HASS－210
雑排水管 及び 通気管	1階	硬質塩化ﾋﾞﾆｰﾙ管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP	JIS-K-6741 JIS-G-3452
雑排水管 及び 通気管	2階	硬質塩化ﾋﾞﾆｰﾙ管 亜鉛鍍金鋼管	VP SGP	JIS-K-6741 JIS-G-3452
屋外排水		硬質塩化ﾋﾞﾆｰﾙ管 遠心力鉄筋ｺﾝｸﾘｰﾄ管(ﾋｭｰﾑ管)	VP HP	JIS-K-6741 JIS-A-5303
衛生器具 との接続		排水用鉛管	LP	HASS-203
消火管	地中埋設	外面ﾗｲﾆﾝｸﾞ鋼管	SGP-VS	WSP041 (JISC－3452)
消火管	屋内一般	亜鉛鍍金鋼管	SGP-W	JIS-G-3442
ガス管	腐食の無い露出部	白ガス管	SGP	
ガス管	一般	プラスチック被覆銅管	PLP PLS	
ガス管	埋設部	ポリエチレン管	PE	

第５節　建築電気設備工事

本設備はプラント用配電盤２次側以降の各建築電気設備工事とする。また、幹線設備は保安動力、保安照明、非常動力及び非常照明電源（必要に応じ）を確保する。

１　動力設備工事

本設備は建築設備の各種ポンプ、送排風機、空調、給水、排水設備等に含まれる電動機類の電源設備とする。

1)　原則として電気室に主幹盤を設け各制御盤、電灯分電盤にケーブル配線を行うこと。

2)　機器の監視は、原則として中央制御室での集中監視とし、制御は各現場制御盤による分散制御とする。

3)　電動機の分岐回路は、原則として１台毎に専用の分岐回路とする。

4)　やむを得ず地階等湿気の多い場所に制御盤等を設置する場合は、簡易防滴形とし、スペースヒーター組み込みとする。

5)　床面に機器､盤類を据え付ける場合は､床面から 10cm 以上のコンクリート基礎を設ける。

6)　現場操作盤は原則として、機器側に設け現場操作機能を持たせる。

２　照明および配線工事

照明設備は、作業の安全および作業能率と快適な作業環境の確保を考慮した設計とする。なお、可能な限り長寿命・省電力型とする。

1)　非常用照明、誘導灯等は建築基準法、消防法に準拠して設置する。

2)　照明器具は、用途および周囲条件により、耐熱、防湿、防水、防じん及び防爆形等を使用する。なお、破損の危険性がある場所はガードつきとする。

3)　炉室等の高天井付器具については､保守点検上支障のないよう必要な箇所には昇降式を採用する。

4)　外灯は水銀灯（タイマー又は自動点灯）とする。

5)　コンセントは、一般及び機器用コンセントを設け、維持管理性を考慮した個数とし、用途並びに周囲条件に応じて防水、防湿、防爆及び防じん型等の器具とする。また床洗浄を行う部屋については床上げ 70cm に取り付ける。

6)　保安照明は、常に人の使用する部分の点検通路、廊下及び階段に設置する。

7)　照度は照度基準（JIS 基準）による。

3　その他工事

1)自動火災報知器設備

(1)受信盤　　〔提案による〕〔　　〕型　〔　　〕級　〔　　〕面

(2)感知器　種類　　〔提案による〕〔　　，　形式　　〕

(3)配線および機器取付工事（消防法に基づき施工）　　１式

2)電話設備工事

建築設備リストの電話、内線電話設備のとおり計画する。

(1)自動交換器　　〔提案による〕〔　〕型　〔　〕式　　電子交換式

〔提案による〕　　局　　線　　内線

(2)電話器　　〔提案による〕〔　〕型　〔　〕式　プッシュホン〔　　〕台

①工場棟の電話機は、居室以外は防じんケース入りとする。

(3)ファクシミリ　　〔提案による〕〔　〕台

(4)設置位置

建築設備リストのとおり計画し台数を記載する。

設置箇所	台　数

(5)配管配線工事　　１式

(6)機能

必要な箇所から、局線への受発信、内線の個別・一斉呼出、内線の相互通話及び PHS 設備と交信ができるものとする。

3)拡声放送設備工事

本施設一帯へ情報を速やかに伝達するために放送設備を設ける。

(1)増幅器型式　　ＡＭ、ＦＭラジオチューナ内蔵型、一般放送・非常放送兼用（消防上必要な場合）兼用

〔提案による〕〔　　〕ｗ　〔　　〕台

ＢＧＭ放送（ＣＤ）

(2)スピーカー　　トランペット、天井埋込、壁掛け型

〔提案による〕〔　　〕個

(3)マイクロホン　　事務室、中央制御室設置

〔提案による〕〔　　〕型　〔　　〕個

(4)設置位置

スピーカ設置場所は建築設備リストのとおり計画し、台数を記載する。

4)PHS 設備

PHS は、有線の内線電話と組み合わせて計画し、建屋内、敷地内で死角が発生しないよう計画する。

(1)形式

(2)アンテナ設置数　〔提案による〕〔　　〕基

(3)PHS 子機　　運営用〔提案による〕〔　　〕基

管理用　　5　基

5)インターホン設備

(1)形式　　相互通話式(テレビモニタ付)

(2)設置位置　　門柱、玄関、通用口

6)テレビ共聴設備

ケーブルも可とする。

(1)アンテナ　　地上波デジタル対応とする。

(2)設置箇所　　〔提案による〕〔　　〕箇所（建築設備リスト参照）

7)避雷設備

(1)形式　　〔　提案による　〕

(2)数量　　１式

8)防犯警備設備工事

防犯上の警備設備の設置が可能なよう電気配管工事等を行う。なお、警報設備は管理事務室に集約するものとする。

9)時計設備

形式は提案によるが、設置場所は必要箇所とする。

10)その他

必要に応じて予備配管を設ける。